

项目编号: o113mn

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝  
板综合利用项目

建设单位(盖章): 广州杰湖生物质成型燃料有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州杰湖生物质成型燃料有限公司（统一社会信用代码914401015961899158）郑重声明：

一、我单位对《广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表》（项目编号：0113mn，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按照规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州杰湖生物质成型燃料有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025年6月27日

## 编制单位责任声明

我单位广州市逸沣环保科技有限公司（统一社会信用代码9144010630477606X9）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州杰湖生物质成型燃料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了《广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表》（项目编号：0113mn，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州市逸沣环保科技有限公司

法定代表

2025年6月27日

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0113m n		
建设项目名称	广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目		
建设项目类别	39-085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州杰湖生物质成型燃料有限公司		
统一社会信用代码	914401015961		
法定代表人 (签章)	黄永辉		
主要负责人 (签字)	黄永辉		
直接负责的主管人员 (签字)	黄永辉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市逸沣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440105015		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭圳彬	202		
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名			
郭圳彬	建设项目基 析、环境质 评价标准、 环境保护		





202506235824097705

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名								
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202501	-	202505	广州市：广州市逸洋环保科技有限公司		6	6	6	
截止		2025-06-23 14:28		，该参保人累计月数合计		实际缴费 5个月，缓 缴0个月	实际缴费 5个月，缓 缴0个月	实际缴费 5个月，缓 缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-23 14:28

## 质量控制记录表

<b>项目名称</b>	广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目		
<b>文件类型</b>	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	<b>项目编号</b>	0113mn
<b>编制主持人</b>	郭圳彬	<b>主要编制人员</b>	郭圳彬
<b>初审（校核） 意见</b>	1、全文统一现有工程炭化可燃气成分； 2、核实补充物料平衡表； 3、补充金属熔点、树脂裂解温度； 4、补充事故应急池位置。 校核意见：已修改完善。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     校核人（签名）：                       2025年5月12日                 </div>		
<b>审核意见</b>	1、梳理完善现有工程存在的环保问题及整改情况； 2、核实炭化可燃气产污系数； 3、细化车间布局合理性。 审核意见：已修改完善。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     审核人（签名）                      2025年5月15日                 </div>		
<b>审定意见</b>	1、完善与广州市从化区国土空间规划相符性分析； 2、完善环境保护措施监督检查清单。 审定意见：已修改完善，同意报批。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     审定人（签名）：                       2025年5月21日                 </div>		

# 委托书

广州市逸沅环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关规定要求，我单位广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目应编制环境影响报告表。

现委托你司承担以下环境影响评价工作，项目基础资料由我司负责提供并对其真实性负责。

- 1.完成该建设项目环境影响评价文件的编制；
- 2.代为办理该建设项目环境影响评价文件的报送工作；
- 3.代为处理该建设项目环境影响评价文件审批过程中所需的资料补齐、修正等事宜；
- 4.代为领取该建设项目环境影响评价文件的批复意见。

广州杰湖生物质成型燃料有限公司



2025年2月

# 关于报批广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表的函

广州市生态环境局从化分局：

广州杰湖生物质成型燃料有限公司位于广州市从化区城郊街左村自编 8 号，现拟将现有的一个原料仓库改建为生产车间，在其内增设一套废铜铝板综合利用设备，利用多余的可燃气燃烧热量对外购的废铜铝板进行加工处理，回收可利用的金属铝及铜，开展废铜铝板综合利用项目，计划年回收处理废铜铝板 12000t，本次改扩建依托厂区现有建筑，不新增厂区占地面积及建筑面积。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托广州市逸沅环保科技有限公司编制环境影响报告表。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025 年 6 月 25 日以网上公示方式（公示平台：全国建设项目环境信息公示平台，公示链接：

<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=5062586ry3>）对项目报告表予以全本公开（图示附后）。

广州杰湖生物质成型燃料有限公司

7 日

（联系人：\_\_\_\_\_）



建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目报批前公示

发帖

受制控制

评论

## [广东] 广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目报批前公示

guo-23 发表于 2025-06-25 14:48

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)文件的要求,我单位编制的《广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表》在送审批前需进行环评文件全本公示,以便公众查阅。

项目名称:广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目

建设单位:广州杰湖生物质成型燃料有限公司

项目性质:改扩建

建设地点:广州市从化区域郊街左村自编8号

项目概况:拟将现有的一个原料仓库改建为生产车间,在其内增设一套废铜铝板综合利用设备,利用多余的可燃气燃烧热量对外购的废铜铝板进行加工处理,回收可利用的金属铝及铜,开展废铜铝板综合利用项目,计划年回收处理废铜铝板12000t。

联系人

联系电话

附件1: 广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目(公开稿).pdf 2.6 MB, 下载次数 0

回复

点赞

收藏

我



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	40
五、环境保护措施监督检查清单 .....	57
六、结论 .....	59
附表 .....	60
附图 1 项目地理位置图 .....	62
附图 2 建设项目卫星四至图 .....	63
附图 3 项目周边敏感点分布图 .....	64
附图 4 项目总平面布置图 .....	65
附图 5 生产车间平面布置图 .....	66
附图 6 广州市从化区国土空间控制线规划图 .....	67
附图 7 《从化市土地利用总体规划》（2006~2020） .....	68
附图 8 广东省陆域环境管控单元图 .....	69
附图 9 广州市环境管控单元图 .....	70
附图 10 广州市生态环境空间管控图 .....	71
附图 11 广州市水环境空间管控区图 .....	72
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图 .....	73
附图 13 广州市大气环境空间管控区图 .....	74
附图 14 广州市从化区环境空气质量功能区划图 .....	75
附图 15 广州市水功能区划图 .....	76
附图 16 广州市从化区声环境功能区区划图 .....	77
附图 17 引用环境空气、地表水监测布点图 .....	78
附件 1 营业执照 .....	79
附件 2 从化区规划局关于用地性质的复函及附图 .....	80

附件 3 原环评批复（从环批〔2012〕114 号） .....	83
附件 4 竣工环保验收专家意见 .....	85
附件 5 现有工程生活污水外运协议 .....	94
附件 6 现有工程静电喷淋废水及沉渣外运协议 .....	97
附件 7 现有工程环保行政处罚及罚款缴纳单 .....	99
附件 8 项目所在村委及居民公众调查意见表 .....	110
附件 9 项目常规检测报告 .....	112
附件 10 环境空气、地表水现状引用监测报告 .....	123

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广州市从化区城郊街左村自编8号		
地理坐标	(E: 113度 31分 54.900秒, N: 23度 37分 42.170秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废气资源综合利用业 金属废料和碎屑加工处理 421
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）			
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	1.0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（本次改扩建不新增建筑面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表1 专项评价设置原则表”：本项目专项评价设置情况说明，如下表所示：		
	<b>表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明</b>		
	专项设置类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等，不含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排；不属于污水集中处理厂。	否
地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊	项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水	否

	地下水资源保险区的	资源保护区。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目环境风险临界量 $Q < 1$ ，即有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）中的临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水主要为市政供水，无设置取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>注：  1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害 大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；  2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；  3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169 附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态及海洋等环境要素的专项评价。</p>			
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本次改扩建为C4210 金属废料和碎屑加工处理，属于目录中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”的“8.废弃物循环利用”，不涉及淘汰类中的落后生产工艺装备以及落后产品，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关要求。</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2025年本），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，符合《市场准入负面清单》（2025年本）的相关要求。</p> <p>因此，本项目符合国家、地方产业政策的要求。</p> <p><b>2、与《广州市从化区国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析</b></p> <p>根据对比广州市从化区国土空间控制线规划图可知（详见附图6），本次改扩建不占用耕地及永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边</p>		

界外。目前项目位置尚未进行村庄专项规划，但本次改扩建依托现有工程厂区进行生产经营，不新增用地，且根据广州市规划和自然资源局从化区分局关于建设单位厂区用地现状的复函，现有工程厂区用地现状为村庄独立工业用地；另根据《从化市土地利用总体规划》（2006~2020）（详见附图7），项目位置属于独立工矿用地，本次改扩建在现有用地上开展，不扩大用地范围，满足现有土地利用性质及区域规划用地性质。本次改扩建与《广州市从化区国土空间总体规划》（2021-2035）相符性见下表 1-2。

**表 1-2 与《广州市从化区国土空间总体规划》要求相符性分析**

文件要求		本次改扩建情况	相符性
耕地和永久基本农田	优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。到 2035 年，全区划定耕地保有量不低于 94.21 平方千米（14.13 万亩），永久基本农田保护任务不低于 87.99 平方千米（13.20 万亩）。耕地和永久基本农田主要分布在鳌头、城郊等地区。	本次改扩建不涉及耕地和永久基本农田。	相符
生态保护红线	将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。到 2035 年，全区划定生态保护红线 709.91 平方千米，主要包括广东流溪河国家森林公园、广东石门国家森林公园，以及广州从化唐鱼地方级自然保护区、广州陈禾洞地方级自然保护区等整合优化后的自然保护地。严格生态保护红线管控，保障生态系统安全。以生态保护红线为核心，整体保护与合理利用自然生态空间，提升生态系统功能与质量，增加生态产品供给。	本次改扩建不涉及生态保护红线。	相符
城镇开发边界	1.城镇开发边界内 城镇开发边界内各类建设活动严格实行动态管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。 2.城镇开发边界外 城镇开发边界外原则上不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。	本次改扩建位于城镇开发边界外，现状为村庄独立工业用地，原城镇规划为工矿用地，本次改扩建在现有用地上进行，无进行城镇集中建	相符

设及设立  
开发区。

### 3、与“三线一单”相符性分析

本次改扩建位于广州市从化区城郊街左村自编8号。

#### (1) 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见试行》（环环评[2021]108号）相符性分析

表 1-3 与文件（环环评[2021]108号）相符性分析

序号	文件要求	符合性分析	相符性
1	服务高质量发展，加强“三线一单”生态环境分区管控在政策制定、园区管理等方面的应用，从源头上预防环境污染，从布局上降低环境风险。强化“三线一单”生态环境分区管控成果在京津冀协同发展、长三角一体化、粤港澳大湾区、黄河流域生态保护和高质量发展等重大区域战略中应用的实施跟踪，推动区域协同管控；	根据与广东省、广州市等三线一单相符性分析，项目符合三线一单生态环境分区管控要求。	相符
2	发挥“三线一单”生态环境分区管控在生态环境源头预防制度体系中的基础性作用，规划环评要以落实生态环境分区管控要求为重点，论证规划的环境合理性并提出优化调整建议，细化环境保护要求。建设项目环评应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批。开展“三线一单”生态环境分区管控与生态环境要素管理衔接的研究，强化“三线一单”生态环境分区管控成果在生态、水、大气、海洋、土壤、固体废物等环境管理中的应用，协同推动解决生态系统服务功能受损、生态环境质量不达标、环境风险高等突出生态环境问题；	本次改扩建符合生态环境准入清单要求，产生的废气、废水、噪声及固体废物对周边环境影响较小。	相符
3	协同推动减污降碳。充分发挥“三线一单”生态环境分区管控对重点行业、重点区域的环境准入约束作用，提高协同减污降碳能力。聚焦产业结构与能源结构调整，深化“三线一单”生态环境分区管控中协同减污降碳要求。加快开展“三线一单”生态环境分区管控减污降碳协同管控试点，以优先保护单元为基础，积极探索协同提升生态功能与增强碳汇能力，以重点管控单元为基础，强化对重点行业减污降碳协同管控，分区分类优化生态环境准入清单，形成可复制、可借鉴、可推广的经验，推动构建促进减污降碳协同管控的生态环境保护空间格局；	本次改扩建运营过程中各类污染物均得到妥善处置达标排放，符合减污降碳的要求。	相符
4	强化“两高”行业源头管控。加快推进“三线一单”生态环境分区管控在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用，将“两高”行业落实区域空间布局、污染物排放、环境风险防控、资源利用效率等管控要求的情况，作为“三线一单”生态环境分区管控年度跟踪评估的重点。鼓励各地依托“三线一单”数据应用系统，探索开展“两高”行业生态环境准入智能辅助决策，提升管理效率。地方组织“三线一单”生态环境分区管控更新调整时，应在生态环境准入清单中不断深化“两高”行业环境准入及管控要求	本次改扩建不属于高污染、高能耗的“两高”行业。	相符

根据上表分析，本次改扩建符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见试行》（环环评[2021]108号）文件要求。

**（2）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析**

**表 1-4 与文件（粤府[2020]71号）相符性分析**

序号	三线一单	符合性分析	相符性
1	生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本次改扩建范围不涉及广州市生态保护红线，亦不涉及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》中的优先保护单元，符合生态红线保护要求。	相符
2	环境质量底线	由大气环境质量现状调查结果可知，2024年从化区SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，本次改扩建运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等，从下文中分析可知，本次改扩建对区域大气环境影响不大。 由地表水环境现状监测结果表明，本次改扩建周边水体现状水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域河流现状水环境功能为达标区。 另外，根据下文分析，本次改扩建后对区域声环境、地下水及土壤环境的影响甚微。 因此，本次改扩建不会突破项目所在区域的环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	本次改扩建用水为废气处理设施喷淋用水，用电来源为市政供电，燃料利用现有工程产生的炭化可燃气，不新增燃料资源用量，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。	相符
4	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为珠三角核心区，区域内禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本次改扩建主要从事废弃金属碎料加工，不在上述管控方案禁止及限制建设的项目范围内。同时，经前文分析，本次改扩建不属于产业政策及负面清单所列的限制及禁止类。因此，本次改扩建不在环境准入负面清单范围之内。	相符

此外，根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过本次改扩建位置与广东省、广州市环境管控单元图（详见附图8、附图9）对照可知，本次改扩建位于重点管控单元。本项目与相关管控单元的管控要求的相符性见下表1-5。

**表 1-5 与重点管控单元相关管控要求的相符性分析**

序号	管控要求	符合性分析	相符性
<b>珠三角核心区管控要求</b>			
1	从区域布局管控、能源资源利用、污染	本次改扩建位于“一核一带一区”中	符合

		物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	的珠三角核心区；同时属于“N”中陆域重点管控单元。	
2		<b>区域布局管控要求。</b> 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本次改扩建主要从事废弃金属碎料加工，不属于禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，也不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
3		<b>能源资源利用要求。</b> 科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本次改扩建用能均为电能及热能，不属于高耗能企业；项目用水主要为废气处理设施喷淋用水，不属于高耗水行业。	符合
4		<b>污染物排放管控要求。</b> 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	本次改扩建无新增的废水排放，不会对周边环境造成不良影响；项目排放有机废气进行两倍削减替代，采取有效措施控制废气无组织排放。	符合
5		<b>环境风险防控要求。</b> 逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	现有工程已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，本次改扩建依托现有工程环境风险防控措施，可有效防范污染事故发生；且项目场地均进行水泥硬底化处理，并作防渗、防腐处理；产生的危险废物妥善收集至危险废物暂存间暂存，定期交有相关危险废物处理资质的单位处理。	符合
<b>环境管控单元总体管控要求</b>				
2		<b>省级以上工业园区重点管控单元。</b> ——依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不	项目所在位置不属于省级工业园区，本次改扩建不新增废水排放，不会对周边环境造成不良影响。	相符

	断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；		
3	<b>水环境质量超标类重点管控单元。</b> ——严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	根据项目环境质量现状调查，区域纳污水体龙潭河现状达标，本次改扩建不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业，无废水排放，不会对周边环境造成不良影响；不新增纳污水体污染物排放总量指标。	相符
4	<b>大气环境受体敏感类重点管控单元。</b> ——严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本次改扩建不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等严格限制类项目，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符

综上所述，本次改扩建不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）文件要求。

### （3）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》、《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》以及广东省三线一单应用平台（网址：<https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home>）在线查询结果，本次改扩建位置属于从化区域郊街道-鳌头镇重点管控单元，环境管控单元编码ZH44011720003。项目与所在区域生态环境分区管控要求的相符性分析如下。

表1-6 与广州市生态环境分区管控要求相符性分析一览表

管控维度	管控要求	符合性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本次改扩建位置不属于大气环境高排放重点管控区。	相符
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的和落后生产能力逐步退出或关停。	本次改扩建符合产业政策，不属于产业附加值低及生产能力落后的项目。	相符
	1-3.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	本次改扩建符合《广州市流溪河流域保护条例》中的相关规定。	相符

		1-4.【生态/限制类】城郊街重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。	本次改扩建不涉及城郊街重要生态功能区。	相符
		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	本次改扩建范围不涉及大气环境受体敏感重点管控区。	相符
		1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	本次改扩建范围不涉及大气环境布局敏感重点管控区。	相符
		1-7.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本次改扩建范围不涉及于大气环境弱扩散重点管控区。	相符
	资源能源利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本次改扩建范围不涉及水域岸线。	相符
		2-2.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本次改扩建新增用水主要为废气喷淋用水，喷淋用水循环使用一定时间后再更换，水耗较小。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标。	本次改扩建无新增废水排放。	相符
		3-2.【水/综合类】完善明珠工业园污水处理系统管网建设，加强污水处理厂运营监管，保证污水厂出水稳定达标排放，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	无关项。	相符
		3-3.【水/综合类】新建的畜禽养殖场（小区），应根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，应当根据养殖规模配套建设相应的粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理设施。	项目不属于畜禽养殖场。	相符
		3-4.【大气/限制类】严格控制汽车制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	本次改扩建不属于汽车制造业，不使用高挥发性有机溶剂类原辅材料。	相符

	3-5.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本次改扩建采取有效废气污染防治措施确保废气稳定达标排放及控制废气无组织厂界达标，防止废气扰民。	相符
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本次改扩建依托厂区现有事故风险防范措施，现有工程已落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。	相符
	4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本次改扩建依托厂区现有建筑建设，现有工程已进行分区防控防渗防治用地土壤和地下水污染，本次改扩建不会对用地地下水及土壤造成污染影响。	

综上分析，本次改扩建符合《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》要求。

### 3、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性见下表1-7。经下表对照分析，本次改扩建符合相关要求。

表 1-7 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析表

管控区	相关管控要求	本项目建设情况	相符性
生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本次改扩建不涉及生态保护红线及生态系统重要区。区域生态保护红线区见附图10。	相符
生态保护空间管控区	（1）管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 （2）管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。	本次改扩建不属于生态环境空间管控区。区域生态保护空间管控区见附图10。	相符
水环	（1）饮用水水源保护管控区，为经正式批复	本次改扩建不涉及各	相符

境空间管控区	的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定	类水环境空间管控区。区域水环境空间管控区图见附图 11。区域饮用水水源保护区图见附图 12。	相符
	(2) 重要水源涵养管控区：加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。		
	(3) 涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。		
	(4) 水污染治理及风险防范重点区：严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。		相符
大气环境空间管控区	(1) 环境空气质量功能区一类区：与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本次改扩建不涉及各类大气环境空间管控区。区域大气环境空间管控区图见附图 13。	相符
	(2) 大气污染物重点控排区：重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。		
	(3) 大气污染物增量严控区：增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。		
<p>综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相关规定。</p> <p><b>4、与《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修订版）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修订版）第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定</p>			

程序批准的国家与省重点基础设施除外；

（二）畜禽养殖项目；

（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；

（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；

（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。”

项目厂界距离流溪河干流河道岸线最近距离约8.3km，距离左村坑、白岗水（流溪河支流）最近距离分别约30m及210m，属于支流河道岸线和岸线两侧各一公里范围内。但项目主要从事废弃金属碎料回收利用，使用的原辅材料不涉及《危险化学品目录(2015版)》及其修改单中的危险化学品，不属于《广州市流溪河流域保护条例》中所禁止的项目，与《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修订版）相符。

#### **5、与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（穗发改〔2018〕784号）相符性分析**

根据《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（穗发改〔2018〕784号），流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录。

本次改扩建主要从事废弃金属废料的加工回收利用，不属于广州市流溪河流域内限制、禁止的产业，产品亦不属于广州市流溪河流域内限制、禁止生产的产品，符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（穗发改[2018]784号）的要求。

#### **6、与其他相关环保法规政策的相符性分析**

根据下表分析，本次改扩建符合《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第20号））、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》、《重点行业挥发性有

机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）、《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）、《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》等法规政策中的规定。

表 1-8 与其他相关环保法规政策的相符性对照表

文件名称	文件要求	项目建设情况	相符性
1.《广东省大气污染防治条例》	（1）第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目属改扩建项目，排放有机废气，报批前将按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	相符
	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目无设置燃煤燃油火电机组，不属于珠江三角洲禁止新建、扩建的大气重污染项目。	相符
	（2）第二十六条 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	项目所用原辅材料等均属于低挥发性物料；项目产生的有机废气均经局部或密闭收集后经废气处理设施处理达标排放。	相符
	（3）第二十七条 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	建设单位将按照国家和省的有关规定，建立台账并向从化区生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	相符
2.《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》	（1）鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。	项目废气处理设施采用二级活性炭吸附装置，所用涂料属低 VOCs 原辅材料。	相符
	（2）加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广	项目不使用高 VOCs 含量原辅材料；无组织排放控制措施满足《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》	相符

		东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	要求；废气处理设施采用二级活性炭吸附装置。	
	3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	通过采取场所与设备密闭、工艺改进、废气有效收集措施等，削减VOCs无组织排放；选择合理的废气治理技术，鼓励采用多种技术的组合工艺，提高VOCs的处理效率。	生产过程中产生的有机废气以局部收集或密闭负压收集后经二级活性炭吸附装置处理，满足要求。	相符
	4.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	相符性分析详见下表1-9。		相符
5.《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》	大气	实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。	项目所用原辅材料均属于低挥发性物料	相符
		全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。	项目裂解工序在密闭裂解隧道窑中进行，并配套废气收集设施，减少无组织废气排放。	相符
	水	（三）深入推进水污染治理。……推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业水循环利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进园区内企业回用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯	项目废气喷淋水循环使用一定时间后再进行更换。	相符

		级利用。		
	土壤	(二) 加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准, 持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域, 更新污染源整治清单, 督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置, 各地级以上市组织开展工业固废废物堆存场所的现场检查, 重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施运行建设运行情况, 发现问题要督促责任主体立即整改。	项目按规范设置危险废物暂存仓库/一般工业固废暂存仓库, 各废物仓库/一般工业固废暂存仓库, 各废物仓库已配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防治污染环境的措施。	相符
6. 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑, 加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》附件1, 项目使用电能或现有工程炭化可燃气加热, 主要成分为一氧化碳、氢气、甲烷等可燃气体, 属清洁能源, 不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料, 符合要求。	相符
7. 《广州市生态环境保护条例》		1.第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。 企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目投产前将依法办理排污许可手续, 排放污染物符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	相符
		2.第三十条 在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人, 应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。 在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品, 应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。	项目产生的有机废气均经局部或密闭收集后经废气处理设施处理达标排放。 项目原辅材料均属于低挥发性物料。	相符
<b>表 1-9 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 的相符性分析</b>				
序号	有组织排放控制标准相关要求	项目建设情况	相符性	
1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%。对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目处于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2 \text{ kg/h}$ , 项目废气处理设施处理效率为 80%。	相符	
2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行, 较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或	有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行, 环保设备故障或检修时, 生产将	相符	

		者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	暂停。	
3		<p>进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可以满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的(燃烧器需要补充空气助燃的除外)，以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>其他 VOCs 处理设施，以实测浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p>	项目废气处理设施主要为二级活性炭吸附装置，将以实测浓度作为达标判断依据，有机废气不稀释排放。	相符
4		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目废气排气筒高度为 15m，高于排气筒所在建筑物高度。	相符
5		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目无不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放。	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业将建立完善的台账。	相符
<b>序号</b>	<b>无组织排放控制标准相关要求</b>	<b>项目建设情况</b>	<b>相符性</b>	
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态是应当加盖、封口，保持密闭。	项目原材料主要为废铜铝板，室温、常压下无有机废气挥发，且堆放于车间内部。	相符	
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式，转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及液态 VOCs 物料。	相符	
3	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在	项目产生的有机废气均经局部或密闭收集后经废气处理	相符	

		密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	设施处理达标排放。	
	4	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目有机废气收集系统的输送管道设置为密闭管道，设置为负压收集系统。	相符
	5	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	相符
<p><b>10、选址合理性分析</b></p> <p>综上所述，本项目符合相关产业政策及法律政策，符合土地利用性质及相关环境功能规划，选址较为合理。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>广州杰湖生物质成型燃料有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市从化区城郊街左村自编8号，主要从事生物成型燃料的生产，已于2012年9月取得原从化市环境保护局出具的《关于广州杰湖生物质成型燃料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（从环批[2012]114号），年产环保炭棒6000t，生物质颗粒12000t，木醋液1800t及木焦油240t。</p> <p>该项目拟分期建设分期验收，2018年12月，建设单位编制完成了《广州杰湖生物质成型燃料有限公司一期工程项目竣工环境保护验收监测报告》，并通过了该项目一期工程的自主验收，一期工程建设内容主要为年产环保炭棒6000t，木醋液1800t及木焦油240t；二期工程年产生生物质颗粒12000t项目暂未建成投产。建设单位已于2020年9月取得了排污许可证（许可证编号914401015961899158001R）。</p> <p>目前，广州杰湖生物质成型燃料有限公司现状厂区占地面积约13000m<sup>2</sup>，建筑面积约10850m<sup>2</sup>，主要建筑物为一个1层的生产车间，两个1层包装车间，2个1层原料仓库以及1栋3层办公楼等，主要生产工艺为投料、过筛、烘干、制棒、炭化、分选及包装，无设置锅炉及备用发电机，年产环保炭棒6000t，木醋液1800t及木焦油240t（以下简称“现有工程”）。</p> <p>现有工程炭化工序过程中会产生大量可燃气，该部分可燃气体目前主要回流至烘干机燃烧机进行燃烧供热，但现有工程烘干工序烘干温度仅需100℃~160℃，热量需求较少，仅利用了小部分可燃气体燃烧产生的热量，仍有大部分热量未能有效利用。为提高资源利用率，同时增加企业经营收入，进行开源节流，建设单位拟将现有的一个原料仓库改建为生产车间，在其内增设一套废铜铝板综合利用设备，利用多余的可燃气燃烧热量对外购的废铜铝板进行加工处理，回收可利用的金属铝及铜，开展废铜铝板综合利用项目，计划年回收处理废铜铝板12000t（以下简称“本次改扩建”），本次改扩建依托厂区现有建筑，不新增厂区占地面积及建筑面积。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本次改扩建必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“三十九、废气资源综合利用业 金属废料和碎屑加工处理 421”，应编制环境影响报告表。</p> <p>因此，广州市逸沣环保科技有限公司在接受委托后对现场及周边环境进行了勘察，</p>
------	---

了解了项目建设规划及目前建设等情况，根据国家和地方对建设项目环境影响评价的要求和建设单位提供的有关资料，编制完成《广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目环境影响报告表》。

## 2、项目选址及四至情况

本次改扩建位于广州杰湖生物质成型燃料有限公司现有厂区内，中心地理位置坐标：E：113°31'54.900"，N：23°37'42.170"，项目地理位置见附图 1。

项目东面隔乡间小道约 3m 为永久基本农田；南面为现有工程 1#包装车间，西面为现有工程生产车间；北面为现有工程 1#原料仓；距离项目最近的环境空气保护目标为西北面约 125m 的新田村。项目航拍四至情况见附图 2。

表 2-1 项目四至情况一览表

序号	名称	方位	性质	与项目边界用地红线距离/m
1	永久基本农田	东面	耕地	3
2	现有工程 1#包装车间	南面	车间	相邻
3	现有工程生产车间	西面	车间	相邻
4	现有工程 1#原料仓	北面	车间	相邻
5	新田村	西北面	村居	125

## 3、本次改扩建各工程组成情况

本次改扩建生产车间主要利用现有工程的 2#原料仓进行改建，不新增占地面积及建筑面积，现有工程其他布局不发生改变，本次改扩建前后工程组成变化情况见下表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	建筑名称	现有工程情况	本次改扩建内容	改扩建后情况	变化情况
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积 3200m <sup>2</sup> ，设有 2 条炭棒生产线及 107 个炭化土窑	保持不变	1 层，建筑面积 3200m <sup>2</sup> ，设有 2 条炭棒生产线及 107 个炭化土窑	无
	1#原料仓	1 层，建筑面积 1680m <sup>2</sup>	保持不变	1 层，建筑面积 1680m <sup>2</sup>	无
	2#原料仓	1 层，建筑面积 1538m <sup>2</sup>	改建为废铜铝板综合利用生产车间	1 层，建筑面积 1538m <sup>2</sup> ，设有一条废铜铝板综合利用生产线	调整为废铜铝板综合利用生产车间
	1#包装车间	1 层，建筑面积 917m <sup>2</sup>	保持不变	1 层，建筑面积 917m <sup>2</sup>	无
	2#包装车间	1 层，建筑面积 2120m <sup>2</sup>	保持不变	1 层，建筑面积 2120m <sup>2</sup>	无
公用工程	办公楼	3 层，建筑面积 840m <sup>2</sup>	保持不变	3 层，建筑面积 840m <sup>2</sup>	无
	宿舍	2 层，建筑面积 334m <sup>2</sup>	保持不变	2 层，建筑面积 334m <sup>2</sup>	无

程	环保工程	食堂	1层, 建筑面积 171m <sup>2</sup>	保持不变	1层, 建筑面积 171m <sup>2</sup>	无	
		电房	1层, 建筑面积 50m <sup>2</sup>	保持不变	1层, 建筑面积 50m <sup>2</sup>	无	
		供水	市政供水	保持不变	市政供水	无	
		排水	雨污分流, 生活污水自建污水处理设施处理达标后回用不外; 雨水排入市政雨水管道	保持不变	雨污分流, 生活污水自建污水处理设施处理达标后回用不外; 雨水排入市政雨水管道	无	
		供电	市政供电, 不设备用发电机	保持不变	市政供电, 不设备用发电机	无	
		供热	烘干、炭化需热由炭化可燃气燃烧供热, 不设锅炉	废铜铝板加热需热由炭化可燃气燃烧供热	烘干、炭化、废铜铝板加热需热由炭化可燃气燃烧供热, 不设锅炉	增加废铜铝板加热需热	
	环保工程	废水	生活污水	经三级化粪池/隔油隔渣池预处理后排入二级生化池处理后外运至明珠工业园污水处理厂进一步处理	保持不变	经三级化粪池/隔油隔渣池预处理后排入二级生化池处理后外运至明珠工业园污水处理厂进一步处理	无
		废气	投料粉尘	加强通风后无组织排放	保持不变	加强通风后无组织排放	无
			烘干燃烧废气	采取 SNCR 脱硝+旋风分离+碱液喷淋+静电除尘后通过 22m 高排气筒 DA001	保持不变	采取 SNCR 脱硝+旋风分离+碱液喷淋+静电除尘后通过 22m 高排气筒 DA001	无
			废铜铝板裂解废气	/	经二次高温燃烧后引入碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理, 通过 15m 高排气筒 DA003 排放	经二次高温燃烧后引入碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理, 通过 15m 高排气筒 DA003 排放	新增废铜铝板裂解废气, 配套相应废气处理设施
			产品风选粉尘	/	经布袋除尘器收集后通过 15m 高排气筒 DA004 排放	经布袋除尘器收集后通过 15m 高排气筒 DA004 排放	新增产品风选粉尘
			食堂油烟	经油烟净化器处理后通过 12m 高排放口排放 (DA002)	保持不变	经油烟净化器处理后通过 12m 高排放口排放 (DA002)	无
			污水处理臭气	污水处理设施地埋, 臭气加强通风后无组织排放	保持不变	污水处理设施地埋, 臭气加强通风后无组织排放	无
			噪声	设备噪声	隔声、减振、距离衰减	隔声、减振、距离衰减	无
固体废物	一般工业固体废物	能利用的利用, 不可利用的交由有能力处理的单位处置	保持不变	能利用的利用, 不可利用的交由有能力处理的单位处置	无		

	物			新增碱液喷淋废液、废过滤棉及废活性炭等危险废物，按规范增设危险废物暂存间（约20m <sup>2</sup> ）	设置危险废物暂存间（约20m <sup>2</sup> ），定期交由相应危险废物处理资质单位处置	新增危险废物，增设危险废物暂存间
	危险废物	/				
	生活垃圾	分类收集后统一交由环卫部门处置	保持不变	分类收集后统一交由环卫部门处置	无	
	餐厨垃圾及废油脂	交由有能力处理的单位处置	保持不变	交由有能力处理的单位处置	无	
环境风险防治措施		设有120m <sup>3</sup> 的事故应急池及雨水口截断措施	保持不变	设有120m <sup>3</sup> 的事故应急池及雨水口截断措施	无	

#### 4、主要产品及产能

本次改扩建主要从事废铜铝板综合利用，产品及产能情况详见下表：

表 2-3 改扩建前后项目生产规模情况对比表

序号	产品名称	现有工程（吨/年）	本次改扩建（吨/年）	改扩建后全厂（吨/年）	改扩建前后增减量（吨/年）
1	环保炭棒	6000	0	6000	0
2	生物质颗粒	12000（未建成投产）	0	12000（未建成投产）	0
3	木醋液	1800	0	1800	0
4	木焦油	240	0	240	0
5	铝合金	0	9840	9840	+9840
6	铜箔	0	1200	1200	+1200

#### 5、主要原辅材料及用量

本次改扩建不涉及现有工程产能及工艺变化，现有工程原辅材料不发生变化，主要新增本次改扩建外购的废铜铝板，改扩建前后各产品原辅料使用情况见下表2-4。

表 2-4 改扩建前后主要原辅材料情况一览表 单位：t/a

序号	原料名称	现有工程	本次改扩建新增	改扩建后全厂	厂内最大暂存量	原料性状	来源
1	木糠	18000	0	18000	500	不规则片状	外购
2	炭碎	1200	0	1200	10	块状	外购
3	炭化可燃气体	4302	0	4302	/	气态	厂内木糠炭化过程生成
4	废铜铝板	0	12000	12000	1000	块状	外购

1、炭化可燃气体：木糠炭化过程中产生的气体主要为CO<sub>2</sub>、CO、氢气、甲烷、乙烯等不凝气体，热值为15~20MJ/m<sup>3</sup>，密度为0.5kg/m<sup>3</sup>，属于中热值可燃气，其成分、热

值都与城市人工煤气相似，故称为竹煤气，是一种可燃气体。

2、废铜铝板：主要为废铝基板，本次改扩建外购的废铜铝板主要来源于线路板、灯饰、电子等生产厂家生产前端铝基板开料过程中产生的铝基板边角料，不涉及后端线路板前处理、点焊、喷漆、电镀等工艺，表面无油雾。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》，该类物质不属于危险废物和限制物品，属一般工业固体废物，经破碎后可直接进行裂解反应，入场后不再进行清洗。

废铝基板主要由铝合金基材、绝缘层（环氧树脂）及铜箔粘合而成，其中铝合金基材含

次综合利用原理则是利用高温裂解绝缘层，从而将铝合金及铜箔分离开进行回收。

项目使用的废铜铝板入场前进行外观检查，确认此类废铜铝板未经表面前处理、电镀、喷涂等线路板加工工序，表面无油污、无电镀涂层，并对每批次的废铜铝板进行取样检测，要求供应的废铜铝板满足国际电工委员会（IEC）制定的卤素检测标准 IEC61249-2-21 等国际通用的无卤型电子材料标准要求才允许进场处置利用，确保收到的废铜铝板不属于危险废物。

建设单位将严格控制的外购的废铝基板绝缘层为无卤型环氧树脂，符合国际电工委员会（IEC）制定的卤素检测标准 IEC61249-2-21 等无卤型电子材料标准要求，从源头上可避免环氧树脂裂解过程产生二噁英有毒气体。

项目废铜铝板物料平衡见下表。

表 2-5 项目废铜铝板物料平衡表

序号	投入物料总量		产出物料总量		
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
1	废铜铝板	12000	产品	铝合金	9840
2	/	/		铜箔	1200
3	/	/	废气	裂解气	347.304
4	/	/	固废	裂解固体（炭黑）	585.696
合计	∑投入	12000	∑产出		12000

## 6、主要生产设备

项目改扩建前后设备变化情况见下表 2-6，本次改扩建设备与产能匹配情况见下表 2-7。

表 2-6 项目改扩建前后生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	现有数量	本次改扩建新增数量	扩建新增后数量	变化情况	规格型号	放置地点
1	滚筒烘干机	1 台	0	1 台	0	2.5t/h	环保炭棒生产车间
2	制棒机	6 台	0	6 台	0	0.5t/h	
3	皮带输送机	1 台	0	1 台	0	/	
4	螺旋输送机器	1 台	0	1 台	0	/	
5	滚筒筛	1 台	0	1 台	0	2.5t/h	
6	螺旋分料器	1 台	0	1 台	0	/	
7	冷凝器	1 台	0	1 台	0	/	
8	变压器	1 台	0	1 台	0	/	
9	土窑	107 个	0	107 个	0	1.5m <sup>3</sup>	
10	筛选机	1 个	0	1 台	0	/	
11	切料设备	0	1 台	1 台	+1 台	5t/h	废铜铝板综合利用车间
12	裂解装置	0	1 套	1 套	+1 套	5t/h	
13	风选设备	0	1 套	1 套	+1 套	/	

表 2-7 项目生产设备产能匹配性分析一览表

对应工段	生产设备	生产设备数量	生产设备生产能力	每日工作时间	年工作天数	各工序最大加工能力 (t)	本次申报处理量 (t)
破碎	切料设备	1 台					12000
裂解	裂解装置	1 套					12000

由上表可知，项目设计产能未超出项目设备最大生产规模，满足项目产能需求，同时项目设备配套的污染防治措施均已按项目设计产能进行设计，污染防治措施与最大产能匹配。

### 7、劳动定员和工作制度

本次改扩建生产过程人员需求量较少，约 5 人，可从现有工程工作人员中进行调配，无需新增员工人数。改扩建后全厂员工保持 80 人，其中 20 人在厂内食宿，每天工作 24 小时，年工作 300 天。

### 8、公用工程

#### (1) 给水

本次改扩建无需生产用水，同时不新增员工生活用水，因此本次改扩建不新增用水量。

## (2) 排水

项目厂区采取雨、污分流。根据现场调查，现有工程无废水外排，员工生活污水经自建污水处理设施处理后回用于厂区洒水抑尘，本次改扩建无新增用水，无废水产生及排放。

## (3) 供热

本次改扩建废铜铝板裂解所需热能来自现有工程炭化可燃气体燃烧产生的热量，无需额外增加热能。

现有工程炭化可燃气体产生量约 4302t/a，可燃气体密度约 0.5kg/m<sup>3</sup>，折合 860.4 万 m<sup>3</sup>/a，该类可燃气体热值约 15MJ/m<sup>3</sup>。

现有工程烘干的木糠量约 18000t/a，木糠含水率约 50%，烘干后含水率降至 10%，水分蒸发量约 8000t/a，根据每吨水蒸发所需的热值约 4000MJ 计，则现有工程烘干使用的热能约 3.2×10<sup>7</sup>MJ/a，现有工程烘干炉燃烧可燃气体热能利用率约 80%，则需燃烧热能约 4×10<sup>7</sup>MJ/a，需使用约 266.7 万 m<sup>3</sup>/a 炭化可燃气体，仍剩余约 593.7 万 m<sup>3</sup>/a 炭化可燃气体可利用，该部分多余的炭化可燃气体通过烘干炉燃烧装置燃烧后排放，未能进行有效利用。

本次改扩建裂解的废铜铝板约 12000t/a，参考文献《铝塑包装废物热解过程能量平衡分析》（宋薇、岳东北等，环境工程学报，2012 年 01 期），废铝塑包装物热解产物热量热解所需能量为 2840.26kJ/kg，由于废铜铝板中树脂含量相对铝塑包装物较少，因此理论上热解能量将小于 2840.26kJ/kg。本次评价保守取废铜铝板裂解热能为 2840.26kJ/kg，则 12000t/a 的废铜铝板裂解所需热能为 3.4×10<sup>7</sup>MJ/a，裂解隧道窑热能利用率取 80%，则所需的燃烧热能约 4.3×10<sup>7</sup>MJ/a，需使用约 286.7 万 m<sup>3</sup>/a 炭化可燃气体 < 剩余可利用的炭化可燃气体 593.7 万 m<sup>3</sup>/a。

本次改扩建后全厂炭化可燃气体产生量不变，仅将部分未能有效利用的炭化可燃气体引至本次新增的废铜铝板综合利用车间进行燃烧利用，其余炭化可燃气体利用方式及去向保持不变。因此，本次改扩建废铜铝板裂解所需热能利用现有工程可燃气体燃烧剩余热能具有可行性。

## (4) 供电

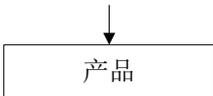
本次改扩建用电由市政电网统一供电，改扩建前后均不设置备用发电机。

## (5) 通风系统

本次改扩建前后建筑均采用机械通风系统，不设置中央空调。

## 9、平面布置情况

本次改扩建主要利用现有工程的 2#原料仓作为生产车间，车间分别设置了原料区、

	<p>破碎区、废铜铝板裂解区、风选区以及成品区。生产车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区分区明显，便于生产和管理。仓储区与生产车间紧密联系，缩短了物料运输距离，节省能源。项目厂区平面布置既考虑了环境保护目标分布情况、生产过程及原料储存，因此，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，项目布局比较合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>废铝基板主要由铝合金基材、绝缘层（环氧树脂）及铜箔粘合而成，本次综合利用原理则是利用高温裂解绝缘层，从而将铝合金及铜箔分离开进行回收，具体生产工艺流程如下图：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     A[ ] --&gt; B[产品] </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 项目生产工艺流程图</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>项目使用的废铜铝板均外购自回收厂家，入场的废铜铝板已经过出去油雾、清洗工段，经破碎后可直接进行裂解反应，入场后不再进行清洗。项目生产可分为裁切工段、裂解工段以及出料工段等。</p> <p>（1）密闭裁切</p> <p>原料经人工输送到裂解隧道窑前端切料设备进行剪切，裁截成相等长度的段料（方便后续风力分选），裁截机为密闭设备，该工序主要污染物为噪声，无粉尘逸散排放。</p>

## (2) 裂解工段

利用螺旋杆将前端裁切好的废铜铝板物料输送至裂解隧道窑内，裂解隧道窑利用现有工程的炭化可燃气燃烧热气直接加热废铜铝板，同时隧道窑两端通入液氮使隧道窑内保持贫氧状态，并控制窑内温度保持在 400℃左右。裂解过程中设备保持密闭、微负压、贫氧环境，无需添加催化剂。裂解隧道窑为 24 小时连续作业方式，物料在隧道窑内停留时间约 10min 环氧树脂即可完成裂解，使得铝合金及铜箔分离。裂解工作温度高于环氧树脂裂解温度（250℃~400℃），同时远低于铝合金及铜箔熔点（铝合金 660℃，铜箔 1083℃），故裂解过程中金属仍维持原有形态，不会以气态形式进入裂解气中。

环氧树脂化学分子式为  $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，裂解过程中分子链中的化学键（如 C-O、C-C 键）断裂，生成自由基并引发连锁反应，同时树脂网络结构逐渐破坏，形成松散碳链。裂解产物主要为裂解气及固体残留物（炭黑）。其中裂解气包括 CO、CO<sub>2</sub>、烃类、苯酚、异丙基苯酚等（苯酚、异丙基苯酚等短链有机物沸点约 200℃，其在 400℃的隧道窑内以气态形式存在）。

该过程产生的废气主要为裂解气及炭化可燃气燃烧尾气。

## (3) 出料工段

①裂解气体回收燃烧：裂解气体主要成分为炭、氢、氧、氮的有机聚合物，该气体易燃，考虑该部分裂解气产生量相对较小，且主要为有机废气，热值较小，因此由窑内专用管道收集至 10m<sup>3</sup> 的气体缓冲罐内暂存，再接入 900℃~1100℃ 高温燃烧装置进行充分燃烧后排放，最终裂解废气污染物主要为烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

关于二噁英的说明：二噁英主要是物质中存在的氯源和不完全燃烧造成的，氧气、氯元素和金属元素是生成二噁英的必备条件。其中氯源（如 PVC、氯气、HCl 等）是二噁英产生的前驱物，金属元素如（Cu、Fe）为二噁英产生的催化剂。当燃烧温度低于 800℃，烟气停留时间小于 2s 时，燃烧物中部分有机物就会与分子氯或氯游离基反应生成二噁英。

项目裂解过程中的炭化可燃气、废铜铝板均不含有有机或无机氯，无氯源存在，裂解过程为贫氧环境，非有氧燃烧，因此项目生产过程不具备生成二噁英的条件。

《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2011 年版)》指出：在无氧和缺氧条件下进行加热蒸馏，无二噁英产生条件。项目是在贫氧环境下进行加热裂解，其工艺原理与之相同。因此项目裂解过程不具备生成二噁英的条件。

②金属回收：废铜铝板裂解结束后，剩下的铝片和铜片以及窑渣跟随隧道传送带离开加热区，进入冷却区，待温度降至 60℃ 以下后经过风选自动分类，此风选过程是在裂

解隧道窑后端密闭空间下完成，自动分选出来的铝、铜金属袋装后出售。风选过程中产生的污染物主要为窑渣（炭黑）。

## 2、产污环节汇总

表 2-7 营运期产污环节一览表

污染类型	污染物	主要因子	排放去向
废气	炭化可燃气燃烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经二次高温燃烧+碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA003
	裂解废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	
	产品风选粉尘	颗粒物	经布袋除尘器收集后通过 15m 高排气筒 DA004 排放
噪声	设备运行及车辆装卸及运输	L <sub>Aeq</sub>	隔声、基础减振、距离衰减
固废	一般固体废物	炭黑	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
		收集的风选粉尘	
	危险废物	裂解废气处理飞灰	
		碱液喷淋废液	
	废活性炭		

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、现有工程环保手续情况

现有工程已于 2012 年 9 月取得原从化市环境保护局出具的《关于广州杰湖生物质成型燃料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（从环批[2012]114 号），年产环保炭棒 6000t，生物质颗粒 12000t，木醋液 1800t 及木焦油 240t。

该项目分期建设分期验收，2018 年 12 月，建设单位编制完成了《广州杰湖生物质成型燃料有限公司一期工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并通过了该项目一期工程的自主验收，一期工程建设内容主要为年产环保炭棒 6000t，木醋液 1800t 及木焦油 240t；二期工程年产生生物质颗粒 12000t 项目暂未建成投产。建设单位已于 2020 年 9 月取得了排污许可证（许可证编号 914401015961899158001R）。

### 2、现有工程污染物排放情况

现有工程主要从事环保炭棒生产，其生产工艺流程见下图

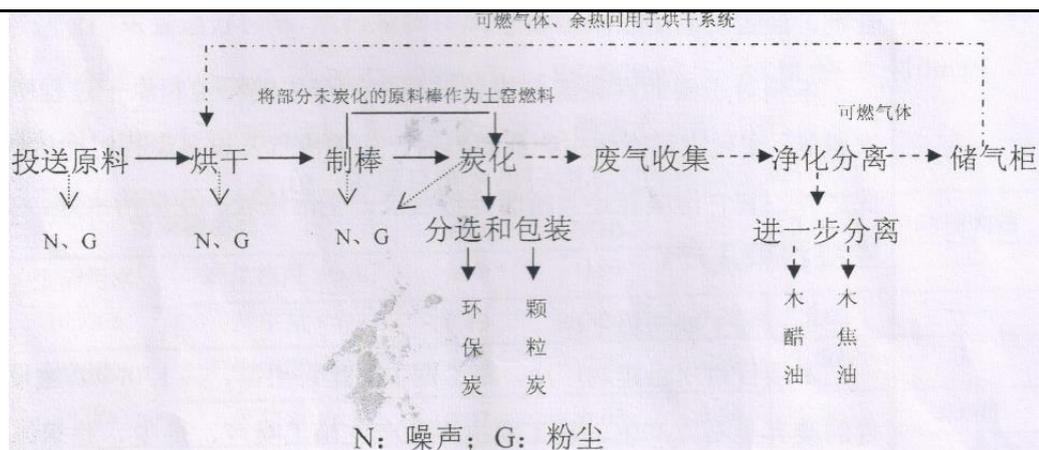


图 2-2 现有工程生产工艺流程图

根据现有工程环评文件及竣工环保验收报告，现有工程排放大气污染物主要为粉尘（颗粒物）、烘干燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）、食堂油烟以及臭气浓度等；水污染源主要为生活污水；固体废物主要有员工生活垃圾、一般工业固体废物（包装材料、废木屑、收集的粉尘、废耐火砖）及其他（厨余垃圾及废食用油脂）等。

(1) 废气污染物排放情况

① 粉尘（颗粒物）

投送原料时会产生一定量的粉尘，主要产尘点为投料口，现有工程采用含水率为 20%~50% 的木糠作为原料，采用铲车送至料斗，再用密闭的传送带输送至烘干炉，投送过程中产生的粉尘量较少，在车间内无组织排放，经车间通风扩散后达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

② 炭碎燃烧废气

在启动炭化窑的初始阶段未有物料炭化过程稳定放热情况下，炭化窑内需燃烧炭碎进行供热，待炭化进入稳定阶段，以物料自身缺氧燃烧持续放热后才停止燃烧炭碎。

根据竣工环保验收报告，现有工程炭碎燃烧量约 1200t/a，使用的炭碎为含硫率约 0.05%、灰分量约 0.53% 的优质炭碎，则二氧化硫产污系数约 1kg/t 原料，颗粒物产污系数约 5.3kg/t 原料，废气量及氮氧化物则参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》中生物质工业炉窑产污系数进行选取，则现有工程炭碎燃烧废气产污系数见下表。

表 2-8 现有工程炭碎燃烧污染物产生系数表

污染物指标	单位	产污系数	项目原料量	年污染物产生量	产生速率
废气量	Nm <sup>3</sup> /t-原料	6240	1200t	748.8万m <sup>3</sup>	1040m <sup>3</sup> /h
颗粒物	kg/t-原料	5.3		6.360t/a	0.883kg/h
二氧化硫	kg/t-原料	1		1.200t/a	0.167kg/h
氮氧化物	kg/t-原料	1.02		1.224t/a	0.170kg/h

炭碎燃烧废气随炭化可燃气一同进入烘干炉燃烧后引入现有工程旋风分离+碱液喷淋+静电除尘处理后通过22米高排气筒DA001排放，根据现有工程竣工验收报告及《33-37,431-434机械行业系数手册》，现有工程燃烧废气处理设施颗粒物去除效率约93%，二氧化硫去除效率约80%，氮氧化物去除效率约50%，则炭碎燃烧废气污染物产排情况见下表。

表2-9 炭碎燃烧污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放口
炭碎燃烧	颗粒物	有组织	0.883	6.360	1040	0.062	0.445	DA001
	二氧化硫		0.167	1.200		0.033	0.240	
	氮氧化物		0.170	1.224		0.085	0.612	

③烘干燃烧废气

烘干阶段利用炭化阶段产生的可燃气为燃料，燃烧后废气中主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度，现有工程将烘干阶段产生的废气经旋风分离+碱液喷淋+静电除尘处理后通过22米高排气筒排放，使烟尘满足《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)标准要求，二氧化硫、氮氧化物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。

炭化可燃气主要成分为氮气、碳氢化合物、一氧化碳等，属于清洁能源，在燃烧过程中，主要是碳氢化合物、氧气、一氧化碳等发生反应，燃烧放热，燃烧产物主要是二氧化碳和水。炭化气中的氮气与空气中的氮气一样，为惰性气体，基本不参与燃烧反应，燃烧炉烟气中产生的氮氧化物可能是由于空气中混有的含氮化合物进入燃烧炉发生反应而产生，氮氧化物产生量较小。根据原环评及竣工环保验收报告，炭化可燃气产生量约860.4万m<sup>3</sup>/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434机械行业系数手册》中天然气产污系数计算炭化气燃烧废气，则炭化可燃气燃烧废气产污系数见下表。

表2-10 烘干燃烧污染物产生系数表

污染物指标	单位	产污系数	项目原料量	年污染物产生量	产生速率
废气量	Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -原料	107753	860.4万m <sup>3</sup>	9271.07万m <sup>3</sup>	12876m <sup>3</sup> /h
颗粒物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	2.86		2.461t/a	0.342kg/h
二氧化硫	kg/万m <sup>3</sup> -原料	0.02S <sup>①</sup>		1.721t/a	0.239kg/h
氮氧化物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	3.03 <sup>②</sup>		2.607t/a	0.362kg/h

备注：①S——收到基硫分，炭化可燃气含硫量极少，参考天然气取S=100。

②根据现有工程在线实测数据，烘干燃烧废气中氮氧化物浓度可稳定保持小于60mg/m<sup>3</sup>，因此按低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉的产污系数取值。

烘干燃烧尾气引入旋风分离+碱液喷淋+静电除尘处理后通过22米高排气筒DA001排放，根据现有工程竣工验收报告及《33-37,431-434机械行业系数手册》，现有工程燃烧废气处理设施颗粒物去除效率约93%，二氧化硫去除效率约80%，氮氧化物去除效率约50%，则烘干燃烧尾气污染物产排情况见下表。

表2-11 烘干燃烧污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放口
烘干	颗粒物	有组织	0.342	2.461	12876	0.023	0.172	DA001
	二氧化硫		0.239	1.721		0.048	0.344	
	氮氧化物		0.362	2.607		0.181	1.304	

④食堂厨房油烟废气

现有工程设有员工食堂，供应厂内 20 位住宿员工的一日三餐。厨房设有炉灶 2 个(以液化石油气为燃料)，每天运行时间约 3 小时。厨房油烟废气经抽油烟机罩收集，经静电油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求后，通过专用烟管，引至综合楼 3 层楼顶高空排放，排放高度约为 12 米，排放口朝向北面的道路。

⑤臭气

现有工程副产品为木焦油及木醋液，木焦油是一种含烃类、酸类、酚类较高的有机化合物，木醋液主要成分为醋酸、酚类、水，两者在生产及储存过程中会散发一定的气味，本项目经车间通风扩散后使臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求(臭气浓度≤20)。

根据委托广州市精翱检测技术有限公司于 2024 年 12 月对现有工程的污染源监测报告(报告编号: JA2024122616)，项目废气经收集处理后均可达标排放，厂界污染物均达标，大气染物排放情况详表 2-12~2-13。

表 2-12 项目有组织废气监测情况一览表

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	是否达标
DA001 烘干燃烧废气排放口	颗粒物	10.8	0.0879	120	7.6	达标
	二氧化硫	ND	0.0158	500	5.3	达标
	氮氧化物	31~34	0.338	120	1.5	达标
	烟气黑度	<1 级		1 级		达标
	非甲烷总烃(以碳计)	5.91~6.12	0.0637	--	--	--

表 2-13 项目无组织废气监测情况一览表

采样时间	序号	检测点位	污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
			颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
2024.12.26	○1#	上风向参照点1#	0.192	0.37~0.42	<10
	○2#	下风向监控点2#	0.246	0.47~0.52	<10
	○3#	下风向监控点 3#	0.239	0.43~0.45	<10
	○4#	下风向监控点 4#	0.243	0.42~0.44	<10
	○5#	炭化车间门窗外 1m	/	0.44~0.48	/
标准限值			1.0	6	20
评价结果			达标	达标	达标

(2) 废水污染物排放情况

现有工程废水主要来源于员工生活、办公，产生的生活污水（含食堂废水）、废气处理设施产生的静电除尘清洗废水。

①生活污水

生活污水产生量约 1366.2m<sup>3</sup>/a，经三级化粪池/隔油隔渣池预处理后排入厂区自建污水处理设施处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据现有工程环评批复及验收，现有工程废水原排放去向为处理达标广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入项目周边的无名小沟，最终汇入龙潭河；考虑降低对外界水环境的影响，建设单位于 2025 年 4 月起已将生活污水外排调整为委托有资质单位外运至明珠工业园污水处理厂进一步处理，不直接外排外界水体。

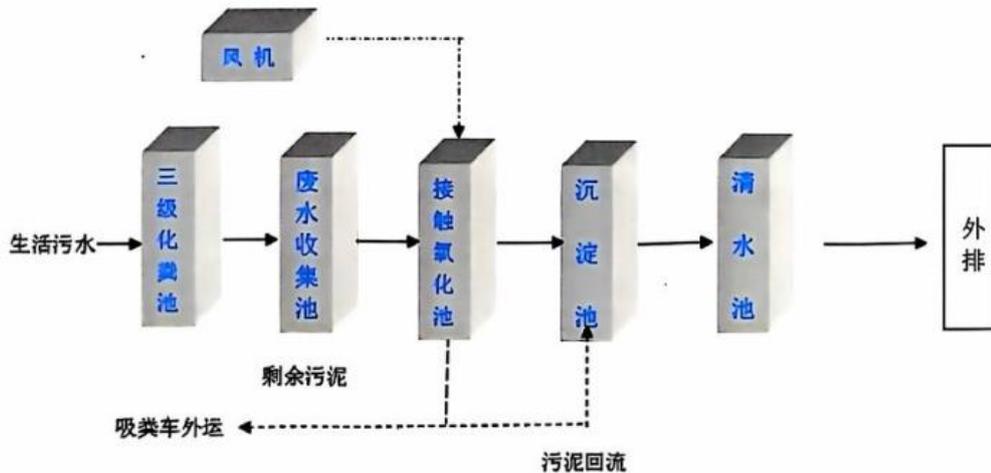


图 2-3 现有工程生活污水处理设施工艺流程图

## ②静电除尘清洗废水

由于静电除尘清洗废水中含有一定量的木醋液成分，在农业领域可作为促进植物生长、改善土壤环境以及防治病虫害等多种作用，因此建设单位已于广州大丘有机家产有限公司签订了合作协议，该部分静电除尘清洗废水提供给广州大丘有机家产有限公司作为其种植使用，不外排。

## (3) 噪声排放情况

现有工程主要噪声污染源为烘干机、制棒机、滚筒筛、分料器、变压器、选机等设备，噪声值约为 75~100dB(A)。建设单位通过选用低噪声的设备，采取隔声、减振、吸声等措施以及合理安排设备布局，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，减少对项目内外环境的影响。

表 2-14 现有工程噪声检测结果一览表

检测点位	测点时间	主要声源	检测结果	标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
			2024.12.26		
厂东界外 1m 处 N1	昼间	工业	58	60	达标
	夜间	环境	47	50	达标
厂南界外 1m 处 N2	昼间	工业	59	60	达标
	夜间	环境	48	50	达标
厂西界外 1m 处 N1	昼间	工业	57	60	达标
	夜间	环境	48	50	达标
厂北界外 1m 处 N3	昼间	工业	59	60	达标
	夜间	环境	49	50	达标

## (4) 固体废物排放情况

固体废物主要有员工生活垃圾、一般工业固体废物（废包装材料、废木屑、收集的粉尘、废耐火砖）及其他（厨余垃圾及废食用油脂）等。

### ①生活垃圾

现有工程员工总人数为 80 人，年工作 300 天，在员工生活、办公过程中生活垃圾产生量为 22.2t/a，属于“SW64 其他垃圾”，废物代码为 900-099-S64，生活垃圾经分类收集后，由环卫部门定期统一清运处置。

### ②废包装材料及废木屑

现有工程产生的废包装材料及废木屑共约 2.8t/a，属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，经定期收集后外售给物资回收单位。

### ③收集的粉尘

现有工程收集的粉尘包括旋风除尘、碱液喷淋以及静电除尘器收集的粉尘、沉渣，约为 2.3t/a，属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-099-S59”，外售给

广州大丘有机家产有限公司可作为有机肥料生产原料使用。

④废耐火砖

现有工程炭化窑内产生的废耐火砖约 0.2t/a，属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-099-S59”，交相关单位处置。

⑤厨余垃圾及废食用油脂

现有工程厂区内食堂就餐员工人数为 20 人，产生的餐厨垃圾产生量为 3t/a，经油烟净化器收集的废食用油脂量为 0.002t/a，经隔油隔渣池过滤产生的废食用油脂约为 0.002t/a，则现有工程厨余垃圾及废食用油脂的总产生量为 3.004t/a，产生的厨余垃圾及废食用油脂交由特许经营的单位处置。

(5) 现有工程污染物排放总量

根据以上数据统计及排污许可证，现有工程各污染物排放量见下表。

表 2-15 现有工程污染物排放总量一览表

项目	污染物	实际排放量	许可证排放总量
废水	废水量	0	0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0
	氨氮	0	0
	总磷	0	0
废气	颗粒物	0.617t/a	6.985t/a
	二氧化硫	0.584t/a	0.68t/a
	氮氧化物	1.916t/a	2.04t/a

根据上表可知，现有工程实际污染排放量未超出排放总量控制要求。

2、原有环境污染情况、存在问题及整改措施

(1

日、25 日

及处理，

(2

日现有工

(3

类型

环保行政  
罚（穗  
（从）法  
（2023）  
号）

环保行政  
罚（穗  
（从）法

	(2024) 13号)	白色 气收 窑炉
	其他存在的 环保问题	由于  现有 缺少

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境质量现状</b>																
	<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域大气环境空气质量为二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。</p> <p>（1）基本污染物环境质量现状</p> <p>为了解项目所在区域空气环境质量，本次环评引用广州市生态环境局官网（<a href="http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075417.pdf">http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075417.pdf</a>）公布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6中 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标”中从化区的环境空气质量数据作为评价依据，各因子的浓度情况下表。</p>																
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>																
	污染物	年评价指标															
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度															
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度															
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度															
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度															
	CO	24小时均值第95百分位数															
	O <sub>3</sub>	最大8小时第90百分位数															
	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )																
	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )																
	占标率/%																
	达标情况																
	6																
	60																
	10.0																
	达标																
	15																
	40																
	37.5																
	达标																
	28																
	70																
	40.0																
	达标																
	18																
	35																
	51.4																
	达标																
	0.8 mg/m <sup>3</sup>																
	4.0 mg/m <sup>3</sup>																
	20.0																
	达标																
	123																
	160																
	76.9																
	达标																
<b>表 6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比</b>																	
单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）																	
排名	行政区	综合指数		达标天数比例		PM <sub>2.5</sub>		PM <sub>10</sub>		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1
4	黄埔区	3.12	-7.4	96.7	5.7	21	-8.7	39	-9.3	31	-8.8	6	0.0	140	-7.9	0.8	0.0
6	番禺区	3.16	-6.0	90.2	3.1	21	-4.5	38	-9.5	29	-3.3	5	-16.7	160	-5.3	0.9	0.0
7	越秀区	3.20	-6.7	92.6	3.8	22	-4.3	38	-7.3	31	-8.8	5	-16.7	152	-5.6	0.9	0.0
8	南沙区	3.22	-3.6	87.2	2.3	20	0.0	38	-5.0	30	-3.2	6	-14.3	166	-4.0	0.9	0.0
9	海珠区	3.24	-7.7	89.9	1.4	23	-8.0	40	-11.1	29	-6.5	5	-16.7	158	-4.2	0.9	-10.0
10	白云区	3.32	-11.0	95.4	6.1	24	-7.7	43	-18.9	32	-8.6	6	0.0	144	-10.0	0.9	-10.0
11	荔湾区	3.36	-5.4	90.7	2.5	23	-11.5	42	-8.7	33	0.0	6	0.0	149	-4.5	1.0	0.0
	广州市	3.04	-7.3	94.0	3.6	21	-8.7	37	-9.8	27	-6.9	6	0.0	146	-8.2	0.9	0.0
注：按综合指数排名																	
<b>图 3-1 《2024年12月广州市环境空气质量状况》内容截图</b>																	

(2) 空气达标区判定

2024年从化全区SO<sub>2</sub>（二氧化硫）、NO<sub>2</sub>（二氧化氮）、PM<sub>10</sub>（可吸入颗粒物）、PM<sub>2.5</sub>（细颗粒物）平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，判定项目所在的从化区为达标区。

(3) 其他污染物环境质量现状

为评价本项目所在区域TSP、非甲烷总烃、氮氧化物的环境质量现状，本评价引用

质量现状监测数据，监测点位于项目西南面约2560m处，数据引用符合《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的要求，引用监测结果及监测点基本信息如下表所示。

表3-2 项目特征污染物检测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标频率	达标情况
A1 花林湖畔小区	TSP	日均值	0.3				标
	非甲烷总烃	小时均值	2				标
	TVOC	8小时均值	0.6				标
	NO <sub>x</sub>	小时均值	0.25				标
		日均值	0.1				标

从上表的监测数据可知，监测点TSP及氮氧化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，说明项目附近环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本次改扩建无新增废水产生及排放，现有工程生活污水处理预达标后外运至明珠污水处理厂进一步处理，后排入龙潭河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办[2011]29号）和《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），龙潭河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)中的地表水环境要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。目前国家、地方控制断面监测数据中无该纳污水体龙潭河的相关数据，因此为了解纳污水体的水环境质量现状，本评价引用广州景和检测有限公司于2023年8月29日~31

日对龙潭河明珠工业园污水处理厂排污口下游1000m监测点W1、明珠工业园污水处理厂排污口上游500m监测点W2的水环境质量现状监测数据，报告编号：GDJH2308008EC（详见附件11），水环境质量状况见下表。

表 3-3 龙潭河水质现状监测结果

单位：mg/L，除水温℃、pH无量纲外

采样时间	明珠工业园污水处理厂排污口下游1000m监测点W1			明珠工业园污水处理厂排污口上游500m监测点W2			III类标准
	2023.8.29	2023.8.30	2023.8.31	2023.8.29	2023.8.30	2023.8.31	
水温	19.0	18.7	18.7	19.1	18.6	18.7	—
pH值	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	6~9
DO	5.8	6.1	5.9	6.0	6.4	6.2	≥5
CODcr	17	18	18	9	10	8	≤20
BOD <sub>5</sub>	3.5	3.7	3.4	2.3	2.5	2.1	≤4
悬浮物	12	13	11	8	10	8	—
氨氮	0.908	0.879	0.887	0.374	0.374	0.356	≤1.0
总磷	0.04	0.04	0.05	0.02	0.02	0.02	≤0.2
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
总铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	<20	<20	≤1000 (个/L)
备注	检测结果小于检出限或未检出时，以“检出限+L”表示（粪大肠杆菌检出结果小于最低检出限或未检出时，以“<+检出限”表示）；“—”表示该标准无限值要求或无需填写。						

由监测结果可知，龙潭河以上监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域河流现状水环境功能为达标区。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024年修订版)的通知》（穗府办〔2025〕2号），该区域声环境功能区属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目占地范围外50m范围内无声环境敏感点，无需进行声环境质量现状监测。

	<p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本次改扩建在现有厂区内开展，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本次评价不再进行生态现状调查与评价。</p> <p><b>5、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本次改扩建不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本次改扩建用地范围内地面均已硬底化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																																																				
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>根据对本项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外500m范围内大气环境环境保护目标见表3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">大气环境保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容(人)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方向</th> <th rowspan="2">相对厂址距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新田村</td> <td>-114</td> <td>82</td> <td>村居</td> <td>50</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">环境功能区</td> <td>西北</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>左村</td> <td>-320</td> <td>190</td> <td>村居</td> <td>200</td> <td>西北</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>学岭</td> <td>110</td> <td>428</td> <td>村居</td> <td>150</td> <td>东北</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>矮岭村</td> <td>265</td> <td>0</td> <td>村居</td> <td>200</td> <td>东</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>上罗埔</td> <td>445</td> <td>0</td> <td>村居</td> <td>150</td> <td>东</td> <td>445</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目中心点为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>根据对本项目所在地的实地踏勘，本项目红线外 50m 范围内无声环境保护目标；项目厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>	序号	大气环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m	X	Y	1	新田村	-114	82	村居	50	环境功能区	西北	125	2	左村	-320	190	村居	200	西北	370	3	学岭	110	428	村居	150	东北	460	4	矮岭村	265	0	村居	200	东	265	5	上罗埔	445	0	村居	150	东	445
序号	大气环境保护目标			坐标							保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m																																						
		X	Y																																																		
1	新田村	-114	82	村居	50	环境功能区	西北	125																																													
2	左村	-320	190	村居	200		西北	370																																													
3	学岭	110	428	村居	150		东北	460																																													
4	矮岭村	265	0	村居	200		东	265																																													
5	上罗埔	445	0	村居	150		东	445																																													

#### 4、生态环境保护目标

本项目利用现有工业厂房进行经营，无新增建设用地，且用地范围内无生态环境保护目标。

#### 1、大气污染物排放标准

(1) 15m 高 DA003 排放口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56 号）重点区域排放限值；非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”要求；

(2) 15m 高 DA004 排放口排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；

(3) 厂区内非甲烷总烃无组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求；

(4) 厂界颗粒物、非甲烷总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

项目大气污染物排放标准值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物 排放标准

排放源	污染物	执行标准限值		执行标准
		排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA003（炭化可燃气燃烧尾气、裂解废气）	颗粒物	30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56 号）重点区域排放限值
	二氧化硫	200	/	
	氮氧化物	300	/	
	非甲烷总烃	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”
DA004（风选粉尘）	颗粒物	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
厂区内	非甲烷总烃	6.0（1h 平均浓度）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3“厂区内 VOCs 无组织排放限值”
		20（任意一点浓度值）	/	
厂界	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	4.0	/	

#### 2、水污染物排放标准

本次改扩建无废水产生及排放。

污染物排放控制标准

	<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目营运期四周边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限制（单位：dB（A））</b></p> <table border="1" data-bbox="328 405 1353 512"> <thead> <tr> <th>厂界</th> <th>环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>四周边界</td> <td>2类</td> <td>≤60</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物执行标准</b></p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物参照执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）的有关规定；危险废物还应遵照《国家危险废物名录（2025版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>	厂界	环境功能区类别	昼间	夜间	四周边界	2类	≤60	≤50
厂界	环境功能区类别	昼间	夜间						
四周边界	2类	≤60	≤50						
<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本次改扩建无新增废水排放，无需设置水污染物总量控制指标。</p> <p><b>2、项目大气污染物总量控制指标</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，大气污染物总量指标主要为挥发性有机物（VOCs）以及氮氧化物（NOx），为此，本评价建议将项目产生的VOCs、NOx 经治理达标后的排放源强作为总量控制指标。</p> <p>本次改扩建新增 VOCs 排放量约 1.497t/a，新增 NOx 排放量 0.500t/a，因此建议申请新增 VOCs 总量控制指标 1.497t/a，二倍替代削减量为 2.994t/a；新增 NOx 总量控制指标为 0.500t/a。</p>								

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p style="text-align: center;">本次改扩建利用已建成的车间进行生产经营，不涉及土建施工及结构施工等，不存在施工期的环境影响问题，本评价不再对施工期做进一步论述。</p>																																																																																																																
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;"><b>一、大气环境影响和保护措施</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、大气污染源强核算</b></p> <p style="text-align: center;">本次改扩建运营过程中产生的废气主要为生产过程中炭化可燃气燃烧产生的燃烧尾气、裂解过程中产生的裂解废气以及产品风选粉尘。各废气污染源强核算见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>废气产生量/m<sup>3</sup>/h</th> <th>产生浓度/mg/m<sup>3</sup></th> <th>产生速率/kg/h</th> <th>产生量/t/a</th> <th>工艺</th> <th>效率/%</th> <th>废气排放量/m<sup>3</sup>/h</th> <th>排放浓度/mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放速率/kg/h</th> <th>排放量/t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">炭化可燃气燃烧、裂解</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">裂解隧道窑</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">DA003 有组织</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">产污系数法</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">6000</td> <td style="text-align: center;">22.5</td> <td style="text-align: center;">0.135</td> <td style="text-align: center;">0.973</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">93</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">物料核算法</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">6000</td> <td style="text-align: center;">3.4</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> <td style="text-align: center;">0.146</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">7200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">15.7</td> <td style="text-align: center;">0.094</td> <td style="text-align: center;">0.680</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">3.1</td> <td style="text-align: center;">0.019</td> <td style="text-align: center;">0.136</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">43.3</td> <td style="text-align: center;">0.260</td> <td style="text-align: center;">1.869</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">21.6</td> <td style="text-align: center;">0.130</td> <td style="text-align: center;">0.935</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">173.3</td> <td style="text-align: center;">1.040</td> <td style="text-align: center;">7.486</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">34.7</td> <td style="text-align: center;">0.208</td> <td style="text-align: center;">1.497</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">风选</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">风选设备</td> <td style="text-align: center;">DA004 有组织</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">产污系数法</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">75.8</td> <td style="text-align: center;">0.379</td> <td style="text-align: center;">2.728</td> <td style="text-align: center;">布袋除尘</td> <td style="text-align: center;">99</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料核算法</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">0.027</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">7200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> <td style="text-align: center;">0.144</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> <td style="text-align: center;">0.144</td> </tr> </tbody> </table>																工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施		核算方法	污染物排放				排放时间/h	废气产生量/m <sup>3</sup> /h	产生浓度/mg/m <sup>3</sup>	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	废气排放量/m <sup>3</sup> /h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放速率/kg/h	排放量/t/a	炭化可燃气燃烧、裂解	裂解隧道窑	DA003 有组织	颗粒物	产污系数法	6000	22.5	0.135	0.973	碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	93	物料核算法	6000	3.4	0.020	0.146	7200	二氧化硫	15.7	0.094	0.680	80	3.1	0.019	0.136	氮氧化物	43.3	0.260	1.869	50	21.6	0.130	0.935	非甲烷总烃	173.3	1.040	7.486	80	34.7	0.208	1.497	风选	风选设备	DA004 有组织	颗粒物	产污系数法	5000	75.8	0.379	2.728	布袋除尘	99	物料核算法	5000	0.8	0.004	0.027	7200	无组织	颗粒物	/	/	0.020	0.144	/	0	/	/	0.020	0.144
工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施		核算方法	污染物排放				排放时间/h																																																																																																	
					废气产生量/m <sup>3</sup> /h	产生浓度/mg/m <sup>3</sup>	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%		废气排放量/m <sup>3</sup> /h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放速率/kg/h	排放量/t/a																																																																																																		
炭化可燃气燃烧、裂解	裂解隧道窑	DA003 有组织	颗粒物	产污系数法	6000	22.5	0.135	0.973	碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	93	物料核算法	6000	3.4	0.020	0.146	7200																																																																																																	
			二氧化硫			15.7	0.094	0.680		80			3.1	0.019	0.136																																																																																																		
			氮氧化物			43.3	0.260	1.869		50			21.6	0.130	0.935																																																																																																		
			非甲烷总烃			173.3	1.040	7.486		80			34.7	0.208	1.497																																																																																																		
风选	风选设备	DA004 有组织	颗粒物	产污系数法	5000	75.8	0.379	2.728	布袋除尘	99	物料核算法	5000	0.8	0.004	0.027	7200																																																																																																	
		无组织	颗粒物		/	/	0.020	0.144	/	0		/	/	0.020	0.144																																																																																																		

**(1) 废气源强核算**

## 1) 炭化可燃气燃烧尾气

根据前文分析，本次改扩建需燃烧的炭化可燃气约286.7万m<sup>3</sup>/a，由现有工程产生的炭化可燃气提供。由于本次改扩建无需额外增加全厂可燃气燃烧量，因此改扩建前后全厂的炭化可燃气燃烧尾气污染物不新增产排量。

炭化可燃气主要成分为CO<sub>2</sub>、CO、氢气、甲烷、乙烯等不凝气体，属于清洁能源，在燃烧过程中，主要是碳氢化合物、氧气、一氧化碳等发生反应，燃烧放热，燃烧产物主要是二氧化碳和水。炭化气中的氮气与空气中的氮气一样，为惰性气体，基本不参与燃烧反应，燃烧炉烟气中产生的氮氧化物可能是由于空气中混有的含氮化合物进入燃烧炉发生反应而产生，与燃烧天然气的情况类似。根据生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产污系数，无此类可燃气燃烧产污系数，由于该部分可燃气中含有甲烷，故本次评价参考根据生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434机械行业系数手册》中天然气工业炉窑产污系数计算炭化气燃烧废气。

本次改扩建炭化可燃气燃烧废气产污系数见下表。

表4-2 炭化可燃气燃烧污染物产生系数表

污染物指标	单位	产污系数	项目原料量	年污染物产生量	产生速率
废气量	Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -原料	107753	286.7万m <sup>3</sup>	30892.79万m <sup>3</sup>	4291m <sup>3</sup> /h
颗粒物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	2.86		0.820t/a	0.114kg/h
二氧化硫	kg/万m <sup>3</sup> -原料	0.02S <sup>①</sup>		0.573t/a	0.080kg/h
氮氧化物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	3.03 <sup>②</sup>		0.869t/a	0.121kg/h

备注：①S——收到基硫分，炭化可燃气含硫量极少，参考天然气取S=100。

②裂解隧道窑燃烧装置采用低氮燃烧工艺。

由于本次改扩建利用炭化可燃气燃烧产生的热气直接加热废铜铝板，因此其燃烧尾气最终与裂解废气一同经二次高温燃烧后再经碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA003排放，参考《33-37,431-434机械行业系数手册》中各类末端治理技术的处理效率，颗粒物去除效率取85%，二氧化硫去除效率约80%，氮氧化物去除效率约50%，则本次改扩建炭化可燃气燃烧尾气污染物产排情况见下表。

表4-3 炭化可燃气燃烧污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放口
炭化可燃气燃烧	颗粒物	有组织	0.114	0.820	0.017	0.123	DA003
	二氧化硫		0.080	0.573	0.016	0.115	
	氮氧化物		0.121	0.869	0.061	0.435	

## 2) 裂解废气

环氧树脂化学分子式为  $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，裂解过程中分子链中的化学键（如 C-O、C-C 键）断裂，生成自由基并引发连锁反应，释放大气（如 CO、CO<sub>2</sub>、烃类等不凝气）和液体产物（短链有机物，主要为苯酚、异丙基苯酚等热解油），同时树脂网络结构逐渐破坏，形成松散碳链。

由于目前《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》无相关环氧树脂裂解过程的产污系数，亦无同类型项目的实测产排污情况，因此本次评价参考《废弃电路板环氧树脂真空热解及产物分析》（丘克强，吴倩、湛志华，中南大学化学化工学院）中热解温度 400℃ 条件下的热解产物数据，其中固体产率为 62.58~69.06%、液体产率为 26.32~34.37%，气体产率为 3.05~4.62%，本次评价保守取液体及气体产物最大值，即裂解过程中裂解气产率取 34.37%+4.62%=38.99%（液体产物在窑内为气态，纳入裂解气），固体（炭黑）则为 61.01%。

项目废铜铝板处置 0t/a，则裂解气产生量约 374.304t/a，裂解气成分主要为低分子气体及汽化状态下的油类物质，经收集至储气罐内（由于裂解气连续进入缓冲气罐内，气罐温度较高，油类物质保持气态）后再引入二次燃烧装置内进行高温充分燃烧，二次燃烧装置燃烧温度约 900~1100℃，燃烧停留时间 >2.5s，在此条件下，裂解气理论上可得到 100% 充分燃烧。本次评价保守取裂解气燃烧率约 98%，则剩余约 2% 的裂解气未能完全燃烧，以非甲烷总烃表征与燃烧烟气一同排出，非甲烷总烃产生量约 7.486t/a。

裂解气燃烧过程产生的颗粒物、氮氧化物及二氧化硫产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》中天然气工业炉窑产污系数，二次燃烧废气产污系数见下表。

表4-4 裂解气二次燃烧污染物产生系数表

污染物指标	单位	产污系数	项目原料量	年污染物产生量	产生速率
废气量	Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -原料	136000	①53.47万m <sup>3</sup>	727.192万m <sup>3</sup>	1010m <sup>3</sup> /h
颗粒物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	2.86		0.153t/a	0.021kg/h
二氧化硫	kg/万m <sup>3</sup> -原料	0.02S <sup>②</sup>		0.107t/a	0.015kg/h
氮氧化物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	18.7		1.000t/a	0.139kg/h

备注：①不凝气密度参考天然气取 0.7kg/m<sup>3</sup>，不凝气收集量约 374.304t/a，则折合 53.47万m<sup>3</sup>/a。

②S——收到基硫分，不凝气主要成份为 CO 及烃类，含硫量极少，评价取 S=100。

裂解气燃烧尾气进入后续碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放，其中颗粒物、二氧化硫及氮氧化物去除效率参考《33-37,431-434 机械行业系数手册》中各类末端治理技术的处理效率分别取 85%、80%、50%；非甲烷总烃参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》及《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，碱液喷淋去除效率保守取非水溶性 VOCs 去除率 10%，每级活性炭吸附效

率取 55%，则非甲烷总烃综合去除效率约 82%，本次评价保守取 80%，则裂解废气污染物产排情况见下表。

表4-5 裂解废气污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放口
裂解	非甲烷总烃	有组织	1.040	7.486	0.021	1.497	DA003
	颗粒物		0.021	0.153	0.003	0.023	
	二氧化硫		0.015	0.107	0.003	0.021	
	氮氧化物		0.139	1.000	0.069	0.500	

炭化可燃气燃烧尾气及裂解废气量共约 5301m<sup>3</sup>/h，本次改扩建拟设置一套 6000m<sup>3</sup>/h 的废气处理设施（碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置），最终本次改扩建后 DA003 排放口污染物的产排情况见下表 4-6。

表4-6 DA003污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生浓度 /mg/m <sup>3</sup>	产生速率 /kg/h	产生量 /t/a	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放速率 /kg/h	排放量 /t/a	排放口
炭化可燃气燃烧、裂解	颗粒物	有组织	22.5	0.135	0.973	6000	3.4	0.020	0.146	DA001
	二氧化硫		15.7	0.094	0.680		3.1	0.019	0.136	
	氮氧化物		43.3	0.260	1.869		21.6	0.130	0.935	
	非甲烷总烃		173.3	1.040	7.486		34.7	0.208	1.497	

### 3) 产品风选粉尘

废铜铝板裂解结束后，剩下的铝合金、铜箔以及炉渣需经过风选自动分类，此风选过程是在裂解隧道窑后端密闭空间下完成，风选过程会有风选粉尘产生。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废电线（废塑料、废有色金属）破碎+风选的产污系数，取 247g/t 原料，根据前文分析，环氧树脂裂解后剩余的固体份约 585.696t/a，与铝合金及铜箔合计共约 11625.696t/a，则风选粉尘产生量约 2.872t/a。

风选粉尘经设备排气口收集后引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放，设备废气风量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气收集量根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中设备废气排口直连收集效率取 95%，布袋除尘器去除效率约 99%，则风选粉尘有组织收集量约 2.728t/a，有组织排放量约 0.027t/a，无组织排放量约 0.144t/a。

风选粉尘污染物产排情况见下表。

表4-7 风选粉尘污染物产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放口
风选	颗粒物	有组织	75.8	0.379	2.728	5000	0.8	0.004	0.027	DA004
		无组织	/	0.020	0.144	/	/	0.020	0.144	/

## 2、非正常排放情况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。当除尘器、水喷淋等设备出现机器故障时，失去正常工况下应有的净化效率，当机器损坏时，治理效率下降至0。非正常工况下，废气排放源、发生频次和排放方式见下表。

表4-7 本项目污染源非正常排放量核算表

序号	工序/生产线	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	炭化可燃燃气燃烧、裂解	DA003 有组织	废气处理设施失效	颗粒物	25.5	0.135	0.2	1	停产检修
				二氧化硫	17.8	0.094			
				氮氧化物	49.0	0.260			
				非甲烷总烃	196.1	1.040			
2	风选	DA004 有组织		颗粒物	74.6	0.373			

当废气处理设施处理能力不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生产。本项目应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

## 3、大气环保措施技术可行性分析

根据《排污许可证申请和核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 A.1 其推荐的可行技术，本项目采用的废气处理措施是可行技术。

表 4-8 废气污染治理设施技术可行性分析一览表

废气产生工序	污染物	排污许可技术规范推荐的可行技术	项目采取的治理措施/工艺	是否可行技术
炭化可燃	颗粒物	旋风除尘，湿式除尘，布袋除尘	碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸	是

气燃烧、裂解	二氧化硫	碱液喷淋+活性炭吸附	附	
	氮氧化物	低氮燃烧、SCR脱硝		
	非甲烷总烃	热力焚烧、催化燃烧、活性炭吸附		
风选	颗粒物	旋风除尘、布袋除尘	布袋除尘	是

参考《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废轮胎/橡胶粉热裂解产生的挥发性有机物活性炭吸附处理效率，本次评价一级活性炭吸附效率取 55%，则二级活性炭吸附效率约 80%，则裂解废气中的非甲烷总烃经二级活性炭吸附后可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求。

综上，本次改扩建采取的废气处理设施具有可行性。

#### 4、大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），自行监测计划如下表所示。

表 4-9 项目大气污染源监测要求一览表

污染物类型	排放口编号及名称	排放口类型	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	DA003 废气排放口	一般排放口	颗粒物	1 次/季度	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56 号）重点区域排放限值 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			非甲烷总烃		
	DA004 废气排放口	一般排放口	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂区内	无组织	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	/	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段厂界无组织监控点浓度限值	
		非甲烷总烃			

#### 5、大气环境影响分析

根据环境空气质量现状监测结果可知，项目所在区域为达标区。项目区域常年主导风向为东北风向，最近环境保护目标为西北侧约 125m 的新田村，位于主导风向的上风向，建设单位已通过公众参与调查征求了其村委及居民意见，告知了本次改扩建情况及可能带来的环境影响，村委及居民了解本次改扩建情况后均表示同意项目建设；且本次改扩建后厂区各污染物均可稳定达标排放，对周边环境敏感点影响较小。

## 二、地表水环境影响和保护措施

本次改扩建新增用水主要为废气处理设施碱液喷淋用水，碱液喷淋塔用水定期更换，更换下的废水作为废液委外处置，不外排，因此本次改扩建不会对外界水环境产生不良影响。

## 三、噪声环境影响和保护措施

### 1、噪声源强分析

本次改扩建噪声主要来自新增的设备噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑桀，环境科学出版社）等文献及同类型项目的情况可知，此类设备产生的噪声源强约在70~80dB（A）之间。

厂房墙体为单层钢结构，降噪效果取10dB（A）；基础减振降噪效果在5-25dB（A）之间，此处取5dB（A）。（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002年第一版），项目采取的噪声治理措施在厂界外1米的降噪效果为15dB（A），噪声源均处于生产车间内。项目主要噪声源排放情况如下表所示。

表 4-10 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	废铜铝板综合利用车间	切料设备	80	建筑隔声、减振	/	/	/	5	55	昼/夜	15	40	1
2		裂解装置	75		/	/	/	10	44		15	29	1
3		风选设备	85		/	/	/	5	60		15	45	1

## 2、预测模式与预测方法

### （1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行预测，具体如下图所示。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时, $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ ;

$R$ —房间常数; $R = Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

②按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$T_{Li}$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

$L_w$ ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积,  $m^2$ 。

⑤最后, 采用室外声源预测模式即可计算得出预测点的A声级。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021), 采用点声源几何发散衰减的公式进行计算每个室内声源经距离衰减后对边界的声压级影响:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中:

$L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。;

## (2) 预测结果及分析

新建项目厂界以贡献值为评价量, 预测中采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求 (即 2 类标准: 昼间 $\leq 60$ dB (A), 夜间 $\leq 50$ dB (A)) 进行评价。

项目昼间噪声预测结果见下表。

表 4-11 噪声预测结果一览表 [dB(A)]

监测点位		现状值		贡献值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
单位: dB (A)							
N1	项目东边界外 1 米处	58	47	0	0	58	47
N2	项目西边界外 1 米处	59	48	29	29	59	48
N3	项目北边界外 1 米处	57	48	0	0	57	48
N4	项目南边界外 1 米处	59	49	9	9	59	49

由上表预测结果可知，正常工况下，在对主要设备进行隔声、消声、减振等措施后，本次改扩建后四周边界昼夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 2 类标准；不会产生噪声扰民现象，但从环境保护角度出发，建设单位必须重视噪声的防治。

### 3、项目降噪措施

为确保项目厂界噪声达标，建设单位拟采取以下措施：

①生产设备风机选用低噪声设备，降低噪声源强；

②设备安装固定机架并拧紧螺丝，在设备安装及设备连接处采用减振垫或柔性接头等措施，高噪声设备底座加装减振措施进行降噪，加强设备的巡检和维护保养防止或减轻机械摩擦噪音。室内声源经生产车间墙体隔声可降低噪声对环境的影响；

③避免在午休时间和夜间生产，要求项目原料及产品运输车进出厂区时减速行驶；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，夜间不生产，以减少项目生产噪声对周边环境的影响。

经以上措施处理后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值，不会对周围的环境造成影响。

### 4、环境监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中对监测指标要求，项目自行监测计划如下表所示。

表4-12 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

### 四、固体废物环境影响和保护措施

本次改扩建新增的固体废物主要为一般固体废物（炭黑、风选粉尘）、危险废物（收集的裂解废气飞灰、碱液喷淋废液、废活性炭等）。

表 4-13 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
炭黑	一般固体废物	类比法	585.7	无	0	交由有能力处理的单位处置
收集的风选粉尘			2.7	无	0	
碱液喷淋废液	危险废物	类比法	7.2	无	0	交由有危险废物处理资质的单位处置

废过滤棉		类比法	0.02		0
废活性炭		类比法	42.9		0

#### ①炭黑

根据前文分析，裂解结束后通过风选设备将铝合金、铜箔和裂解底渣分离开，环氧树脂裂解后的残留底渣主要为炭黑，产生量约 585.7t/a。由于项目裂解的环氧树脂不含卤素、不含重金属，不属于危险废物，因此根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），裂解残留的炭黑属于 SW03 炉渣，代码为 900-099-S03，定期收集后交由有能力处置的单位进行处置。

#### ②收集的风选粉尘

根据前文分析，风选过程中收集的粉尘约 2.7t/a，粉尘主要为裂解残留的炭黑，不属于危险废物，因此根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），风选粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，定期收集后与炭黑一同交由有能力处置的单位进行处置。

#### ③碱液喷淋废液

本次改扩建裂解废气处理设施设置一个碱液喷淋塔对废气进行处理，喷淋塔废气设计量为 6000m<sup>3</sup>/h，液气比取 2L/m<sup>3</sup>，则每小时喷淋水量需 12m<sup>3</sup>，拟设置一个底部水池容积为 1.5m<sup>3</sup>的喷淋塔，底部喷淋水拟每两个月更换 1 次，更换水取水池容积 0.8，则碱液喷淋废液量约 7.2t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），碱液喷淋废液属于 HW49 其他废物“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险废物代码为 900-041-49，定期收集后交由有此类危险废物处理资质的单位处置。

#### ④废过滤棉

废气处理设施的干式过滤器中的过滤棉需要定时更换，建设单位拟每个月更换一次过滤棉，过滤棉的更换量约为 2kg/次，则项目废过滤棉的产生量为 0.02t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后定期交由有此类危险废物处理资质的单位处置。

#### ⑤废活性炭

项目废气二级活性炭吸附废气量为 6000m<sup>3</sup>/h，选用颗粒状活性炭作为吸附剂，设计废气流速 0.5m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用颗粒活性炭风速宜小于 0.6m/s），则可计得单个活性炭箱中颗粒状活性炭过滤面积需大于 3.3m<sup>2</sup>；每个炭箱设置 5 层活性炭，每个炭层厚度为 0.5m，每个炭层面积为 1.5m<sup>2</sup>，总过滤面

积为  $7.5\text{m}^2 > 3.3\text{m}^2$ ，废气停留时间为 1.0s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。单个活性炭箱活性炭填充量约  $3.75\text{m}^3$ ，活性炭密度按  $0.5\text{g}/\text{cm}^3$  计，二级活性炭箱一次装填量约 3.75t。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附量取值 15%。二级活性炭有机废气吸附量约为 5.4t/a，根据废气处理效率，第一级活性炭吸附量约 2.97t/a，需 19.8t/a 活性炭，第一级活性炭箱装填量为 1.875t，每年至少需更换 11 次活性炭；第二级活性炭吸附量约 2.43t/a，需 16.2t/a 活性炭，第二级活性炭箱装填量为 1.875t，每年至少需更换 9 次活性炭，则二级活性炭吸附装置废活性炭量产生量共为 42.9t/a（含有机废气）。

表 4-14 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	碱液喷淋废液	HW49	900-041-49	7.2	废气处理	液体	废液、废碱、有机溶剂	废碱、有机溶剂	2个月	T/In	分类分区收集，交由有相应危险废物处理资质的单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02		固态	纤维棉、有机溶剂	有机溶剂	1个月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	42.9		固态	活性炭、有机溶剂	有机溶剂	1个月	T	

表 4-15 项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	碱液喷淋废液	HW49	900-041-49	厂区内	20m <sup>2</sup>	密闭容器	1.5t	2个月
		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.1t	1年
		废活性炭	HW49	900-039-49				10t	2个月

#### 4、固体废物环境管理要求

##### (1) 一般工业固体废物

建设单位应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求，在厂内划定专门的堆存点，分类收集并存放，定期外售给物资回收单位综合利用。同时做好台账登记工作。

参考《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（2022年1月实施）一般工业固废环境管理要求如下：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；  
③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；  
④贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。  
⑤排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

## **(2) 危险废物**

现有工程无危险废物产生，暂未设置危险废物暂存间，本次改扩建新增危险废物，因此为了防止二次污染，建设单位拟在车间内增设一个 20m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关规范建设。

- ①本项目危险废物存放于危险废物暂存区。
- ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。
- ④危险废物暂存区地面应防腐防渗。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，项目的危险废物不会对周围环境产生不良影响。

综上所述，经过上述措施处理后，本次改扩建产生的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

## **五、地下水、土壤环境影响分析及保护措施**

### **(1) 地下水环境影响分析**

项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场。本项目工作车间、原料区、固废间、危险废物暂存间均做硬底化、防渗处理，其中危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗地下水环境。对地下水环境影响较小。

本次改扩建对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

### **(2) 土壤环境影响分析**

项目运营期土壤污染主要影响途径为大气沉降，项目运行过程中产生的大气污染物主要

为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等。本次改扩建无废水外排，所有场地均已硬底化并做好防渗处理，不存在地面漫流和垂直入渗。项目大气污染因子为非持久性污染物，不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告（生环部公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）文件标准所述的土壤污染物质，大气沉降对土壤的污染影响较小。

在落实各项污染防治措施后，项目污染物不会直接与地表接触而发生渗漏从而造成对土壤环境产生不利影响，对周边土壤不良影响较小。

## 六、生态环境影响分析及保护措施

本次改扩建在现有厂区内进行，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不会对周边生态环境产生不良影响。

## 七、环境风险影响分析及防范措施

### 1、风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质或危险化学品，本次改扩建主要以废铜铝板等作为生产原料，无涉及环境污染的危险化学品。项目存在的风险物质为裂解设备配套气体缓冲罐中的裂解气、危险废物暂存间内暂存的碱液喷淋废液及废活性炭等。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本次改扩建Q值确定表详见下表4-16。

表 4-16 项目所涉及的危险物质及其 Q 值

序号	物料名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	q/Q
1	裂解气	0.07	10	参考天然气临界量	0.007
2	碱液喷淋废液	1.5	100	危害水生环境类别 1	0.015
3	废活性炭	10	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.5
合计					0.522

备注：裂解气缓冲罐为 10m<sup>3</sup>，裂解气密度取 0.7kg/m<sup>3</sup>，则裂解气贮存量约 0.07t；临界量参考天然气取值 10t。

通过风险性识别可知，本项目危险物质的实际存在量与临界量比值之和为 0.522<1，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

### 2、环境风险识别及分析

根据前文的风险物质识别，本次改扩建环境风险识别结果见下表：

表 4-17 项目环境风险识别一览表

危险单元	风险源	危险物质	风险类型	环境事故后果
生产单元	裂解气缓冲罐	裂解气	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
环保单元	危险废物暂存间	碱液喷淋废液、废活性炭	泄漏	污染周围地表水环境、地下水、土壤
	废气处理设施	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气环境

### 3、环境风险防范措施

#### (1) 裂解气缓冲罐泄漏事故防范措施

①选用耐腐蚀、耐高压材料（如304不锈钢、丁基橡胶），储罐法兰、垫片和紧固件的压力等级需高于设计压力，确保密封性。

②加强员工安全培训，提升泄漏识别、防护装备使用及应急处置能力。

③避免气罐暴晒，夏季加强巡检频次，使用遮阳设施。

④设置围堰和泄漏应急池，防止二次污染扩散。

#### (2) 危险废物泄漏事故防范措施

①危险废物暂存间地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；

②碱液喷淋废液暂存区四周设置规范的围堰；

③危险废物暂存间根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；

④门口设置台账作为出入库记录；

⑤专人管理，定期检查防渗层的情况。

#### (3) 废气事故防范措施

①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；

②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；

③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

#### (4) 火灾爆炸事故后引起的二次污染防范措施

##### 1) 事故废水收集措施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收

集，事故储存设施的总有效容积应满足：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 \quad (\text{a})$$

式 (a) 中：

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计；本次改扩建不涉及液态物料储存， $V_1=0$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， $\text{m}^3$ 。

本次改扩建涉及到的可燃物质主要为裂解加热所需的炭化可燃气以及裂解产物裂解气，项目生产车间属于丙类厂房，耐火等级为二级，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，室外消防用水量以  $Q_{\text{室外}}=20\text{L/s}$ ，室内消防用水量以  $Q_{\text{室内}}=10\text{L/s}$  计算。火灾延续时间按 3 小时算，则室内消防废水产生量  $V_{\text{室内}}=Q_{\text{室内}}\times 3\times 3600=72\text{m}^3$ ，室外消防废水产生量  $V_{\text{室外}}=Q_{\text{室外}}\times 2\times 3600=144\text{m}^3$ ，则消防废水量  $V_2=V_{\text{室内}}+V_{\text{室外}}=216\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ 。

本项目生产厂房采取防腐防渗措施，拟在门口设 6cm 高的缓坡用于火灾时截留室内消防废水，生产厂房占地面积为  $1538\text{m}^2$ ，可容纳约  $92.3\text{m}^3$  的消防废水，即可将  $72\text{m}^3$  的室内消防废水全部收集容纳， $V_3=72\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ 。

当风险事故发生时，生产车间停止生产，无生产废水产生；同时建设单位拟采用应急沙袋封堵车间大门，将有可能产生的泄漏物料堵截于车间内，因此无生产废水需进入收集系统， $V_4=0$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF \quad (\text{b})$$

式 (b) 中： $q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ，按平均日降雨量； $F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ ；

现有工程厂区面积约  $13000\text{m}^2$ ，即  $F=1.3\text{ha}$ 。

$$q=qa/n \quad (\text{c})$$

式 (c) 中： $qa$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ，广州市从化区 2023 年的年降雨量为  $1406.5\text{mm}$ ； $n$ ——年平均降雨日数；降雨天数取 180 天；

则雨天情况下，该区域需收集的雨水量  $V_5=101.6\text{m}^3$ 。

根据式 (a) 的计算方法可得  $V_{\text{事故池}}=(216-72)+0+101.6=245.6\text{m}^3$ 。

根据《广州杰湖生物质成型燃料有限公司突发环境事件应急预案》及其备案表，现有厂

区内已设置一个 30m<sup>3</sup>的事故应急池，并在厂区雨水总排口设置截流措施及事故应急泵。

为确保厂区发生事故时，事故废水可全部截流在厂区内，建设单位拟在厂区西侧新增一个 250m<sup>3</sup>的事故应急池，当发生火灾时，可立即使用沙袋在雨水总排口截留或关闭雨水阀门，防止事故废水进入市政雨水管网，用水泵及时把事故废水抽至事故应急池暂存。待事故处理结束后，雨水管道和事故应急池收集的消防废水委托有相关处置资质单位全部抽走处理。

#### **4、环境风险分析结论**

综上所述，建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA003 废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二次高温燃烧后经碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后由15m高排气筒排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56号）重点区域排放限值
			非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		DA004 废气排放口	颗粒物	经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通排风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	加强通排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
声环境	生产设施	设备噪声	优先选用低噪声设备，对高噪声设备采用减振、隔声或消声措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物交由相应处置单位处理；危险废物收集后定期交由有相应危险废物处理资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面全部硬底化。生产车间、一般固体废物暂存间及危险废物暂存间等区域按照相关分区防渗要求落实防渗措施，防止地下水、土壤污染。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>（1）落实裂解气缓冲罐泄漏事故防范措施，气罐周围设置围堰，防止二次污染；</p> <p>（2）危险废物暂存间进行防渗，液态危险废物暂存区设置围堰，防止渗漏；</p> <p>（3）建议在废气处理装置上安装故障报警装置，并且安排专人每天定</p>				

	期检查设备运行情况。 (4) 新增一个250m <sup>3</sup> 的事故应急池。
其他环境 管理要求	/

## 六、结论

本评价报告认为，本次改扩建对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行环境保护“三同时制度”、各项污染防治措施逐项落实、加强污染治理设施的运行管理、保证各污染物达标排放的前提下，本次改扩建对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因而，从环境保护的角度而言，本次改扩建是可行的。

建设单位应负责维护环保设施的正常运行，做好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低的限度，确保实现环境保护与经济的协调发展。

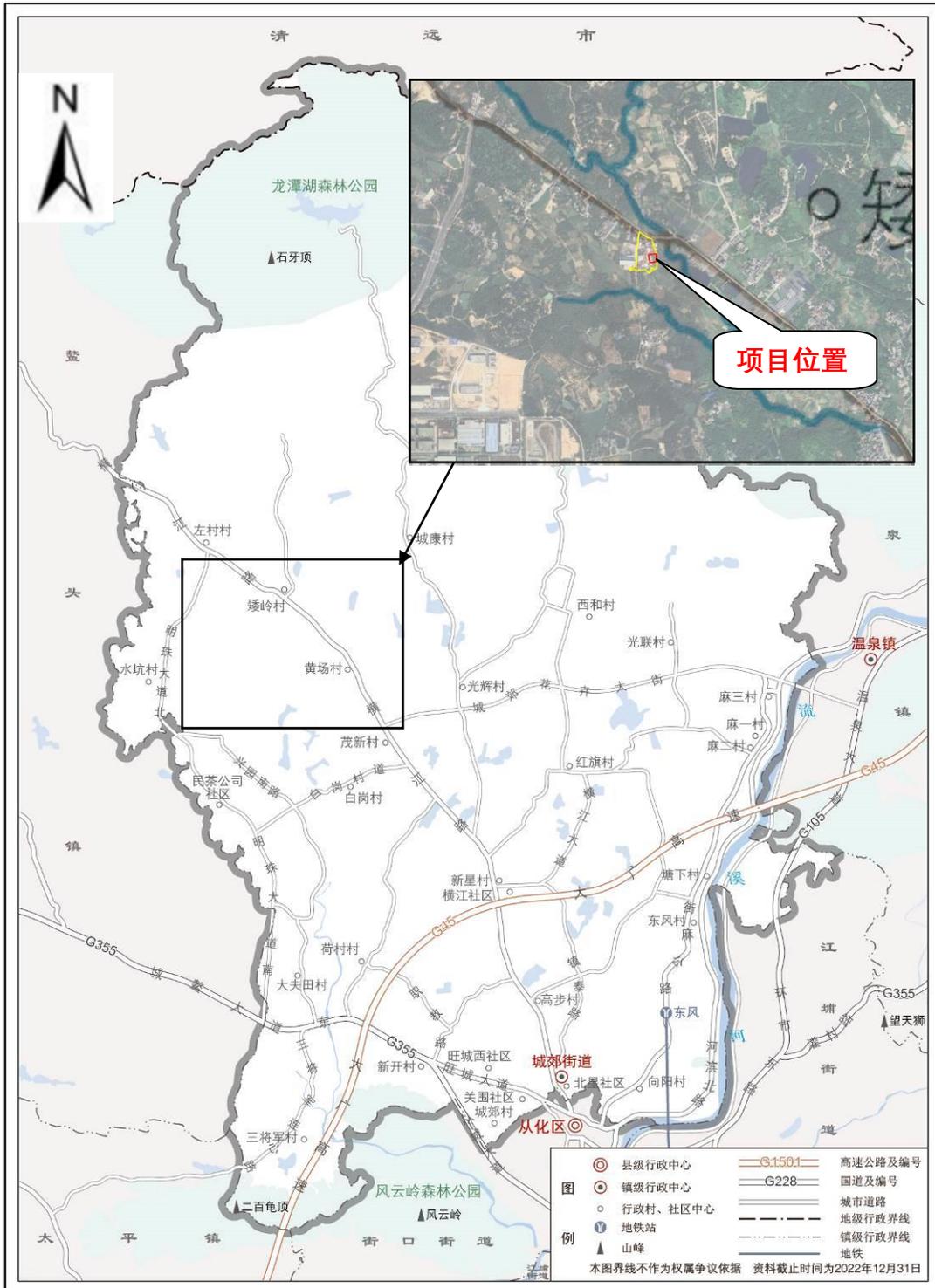
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.617t/a	/	/	0.317t/a	0.123t/a	0.811t/a	+0.194t/a
	二氧化硫	0.584t/a	/	/	0.136t/a	0.115t/a	0.605t/a	+0.021t/a
	氮氧化物	1.916t/a	/	/	0.935t/a	0.435t/a	2.416t/a	+0.500t/a
	非甲烷总烃	0	/	/	1.497t/a	0	1.497t/a	+1.497t/a
废水	废水量	0	/	/	0	/	0	0
	CODcr	0	/	/	0	/	0	0
	氨氮	0	/	/	0	/	0	0
	总磷	0	/	/	0	/	0	0
生活垃圾	生活垃圾	22.2t/a	/	/	0	/	22.2t/a	0
	厨余垃圾及废食用 油脂	3.004t/a	/	/	0	/	3.004t/a	0
一般工业固 体废物	废包装材料及废木 屑	2.8t/a	/	/	0	/	2.8t/a	0
	收集的粉尘	2.3t/a	/	/	2.7t/a	/	5.0t/a	+2.7t/a
	废耐火砖	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0

	炭黑	0	/	/	585.7t/a	/	585.7t/a	+585.7t/a
危险废物	碱液喷淋废液	0	/	/	7.2t/a	/	7.2t/a	+7.2t/a
	废过滤棉	0	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	/	/	42.9t/a	/	42.9t/a	+42.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

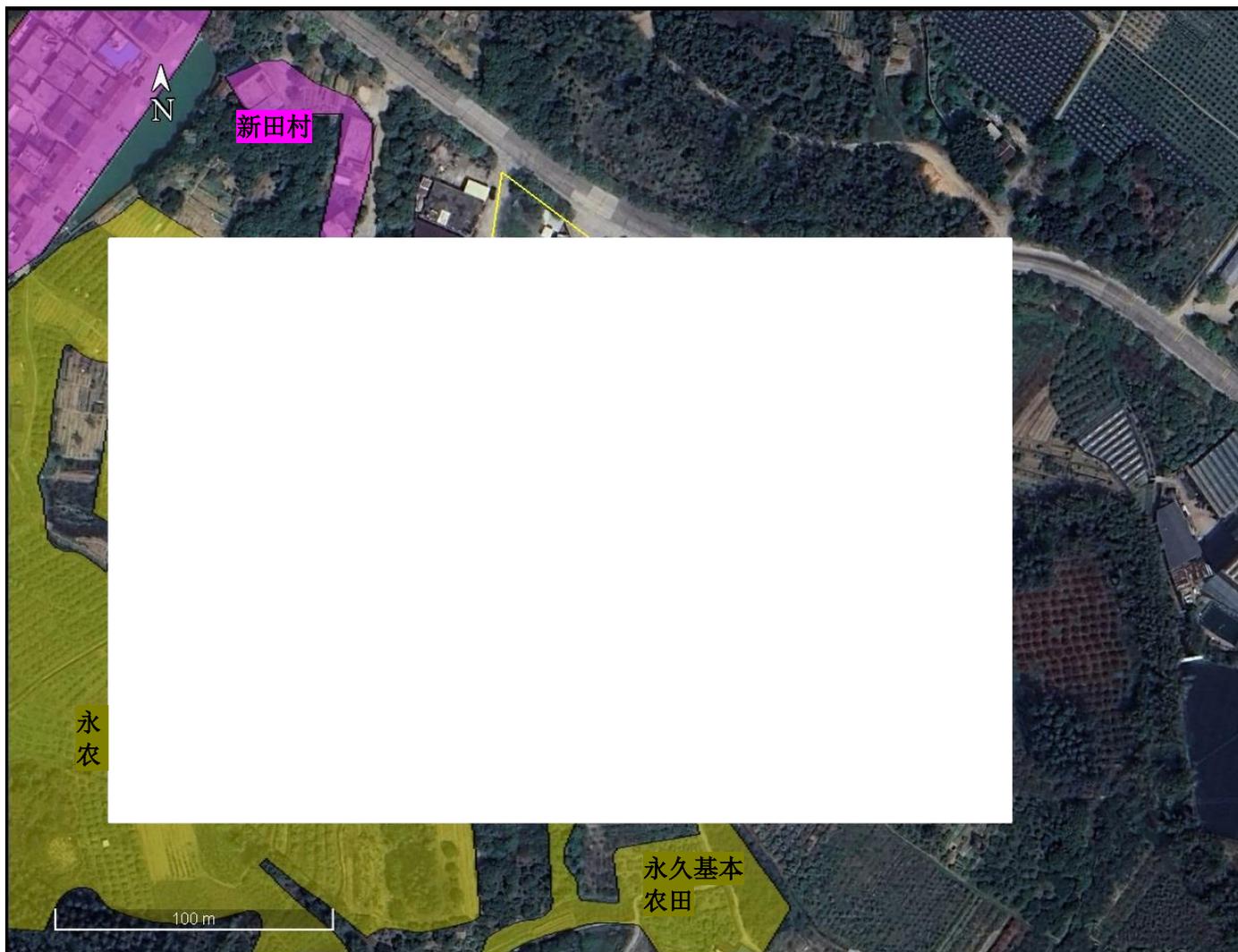


审图号: 粤AS(2023)006号

1:105000

监制: 广州市规划和自然资源局

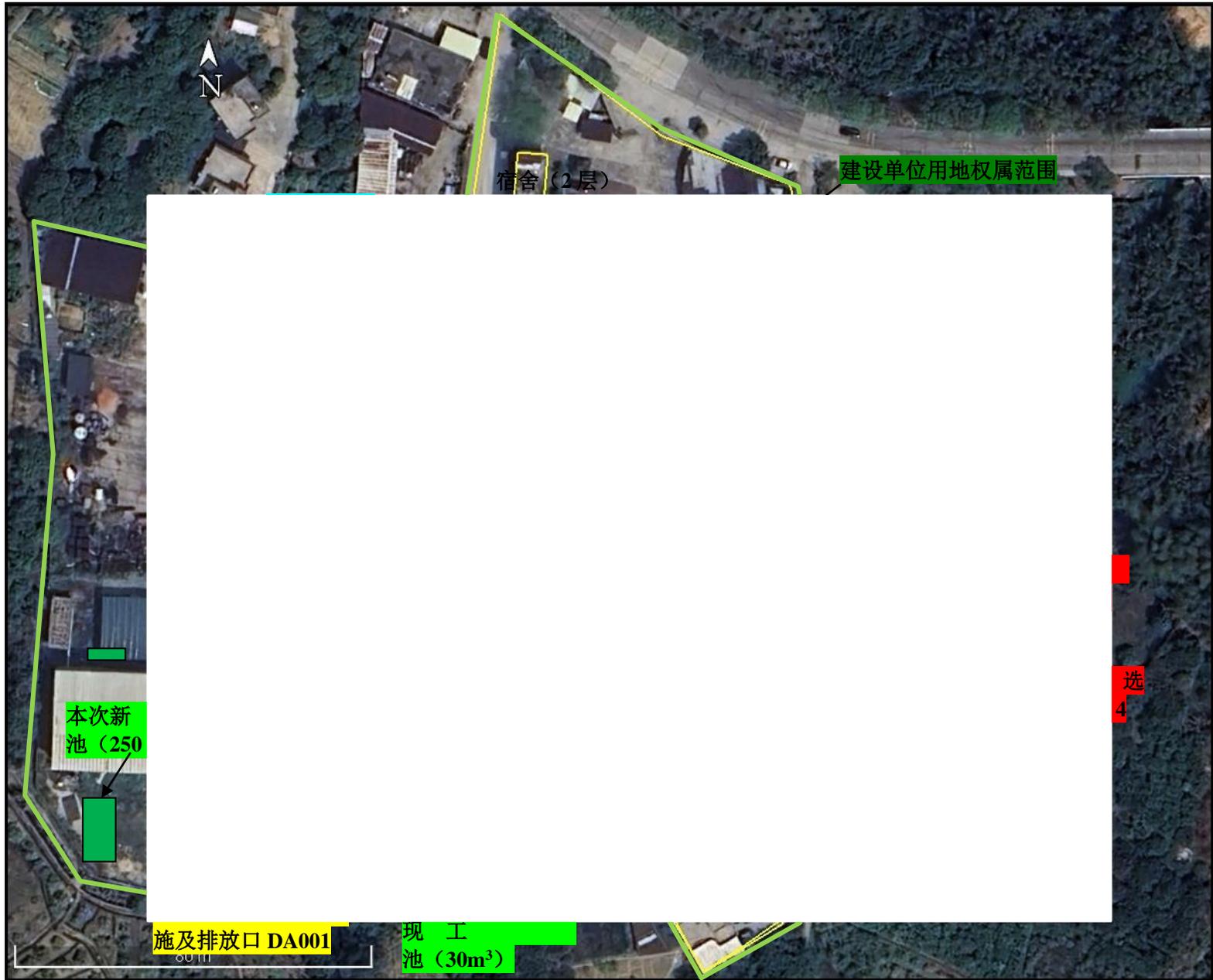
附图1 项目地理位置图



附图 2 建设项目卫星四至图



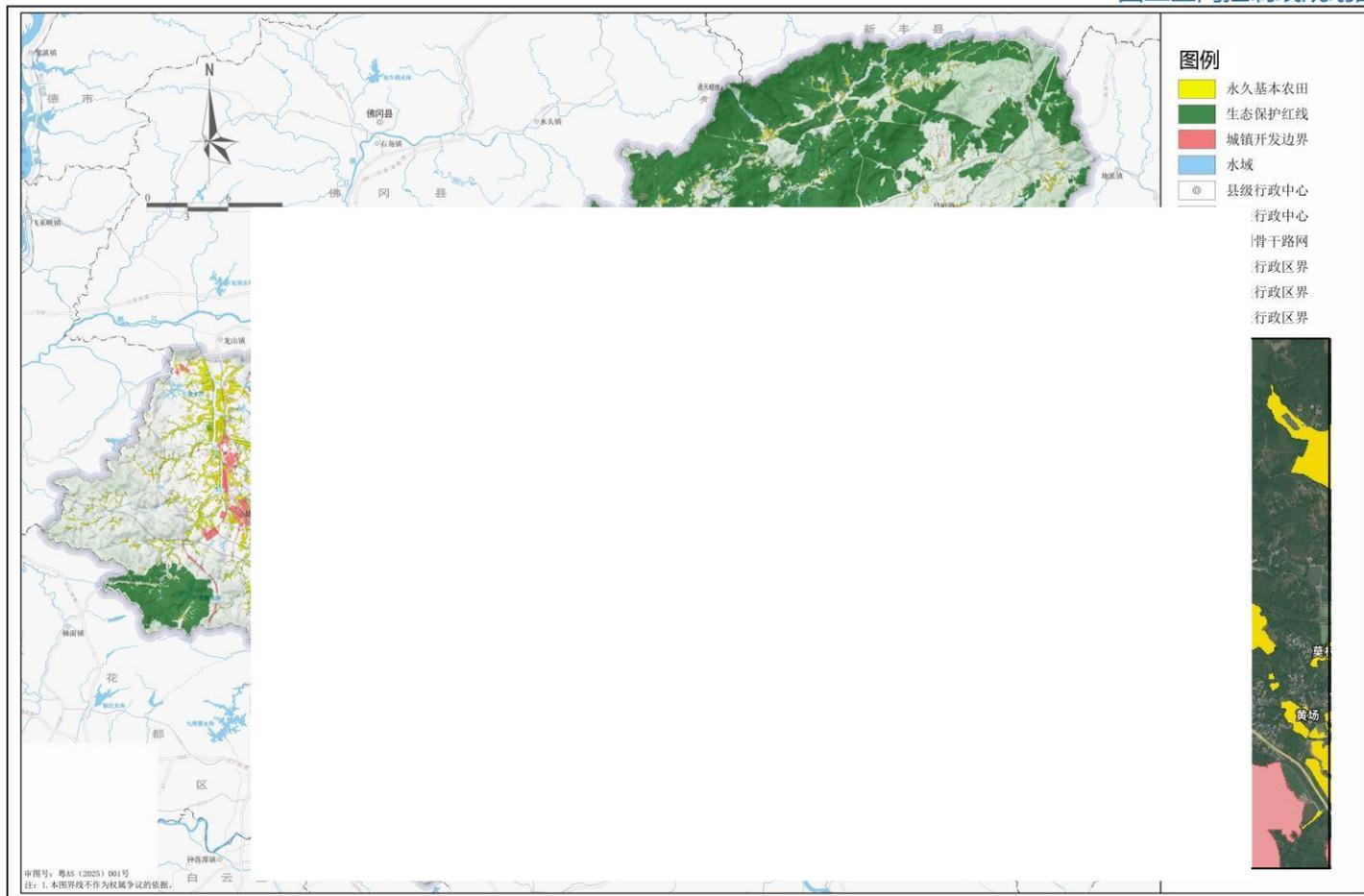
附图 3 项目周边敏感点分布图



附图 4 项目总平面布置图



附图 5 生产车间平面布置图



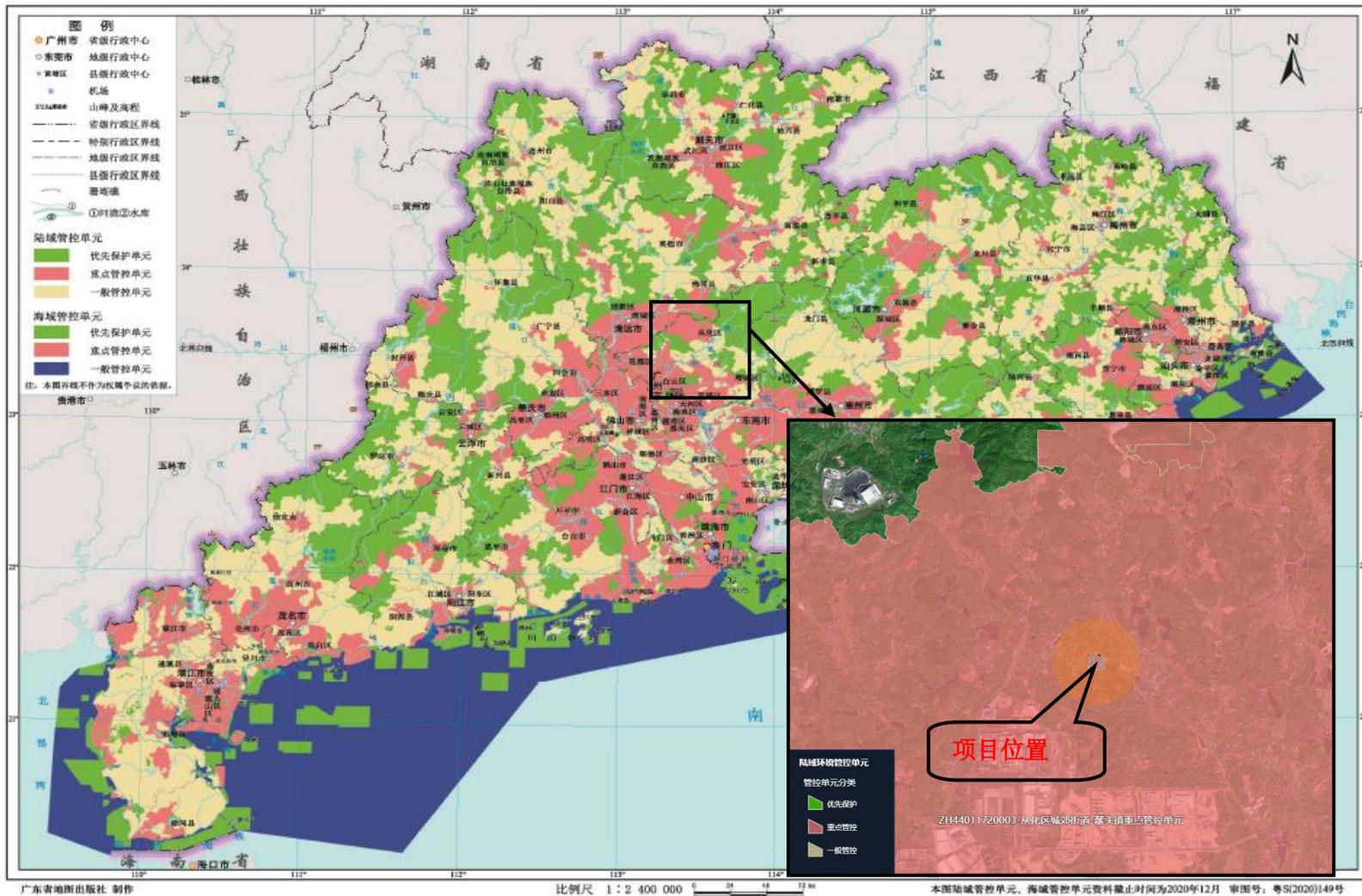
广州市从化区人民政府 2025年1月 编制

广州市规划和自然资源局从化分局 广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 制图

附图 6 广州市从化区国土空间控制线规划图

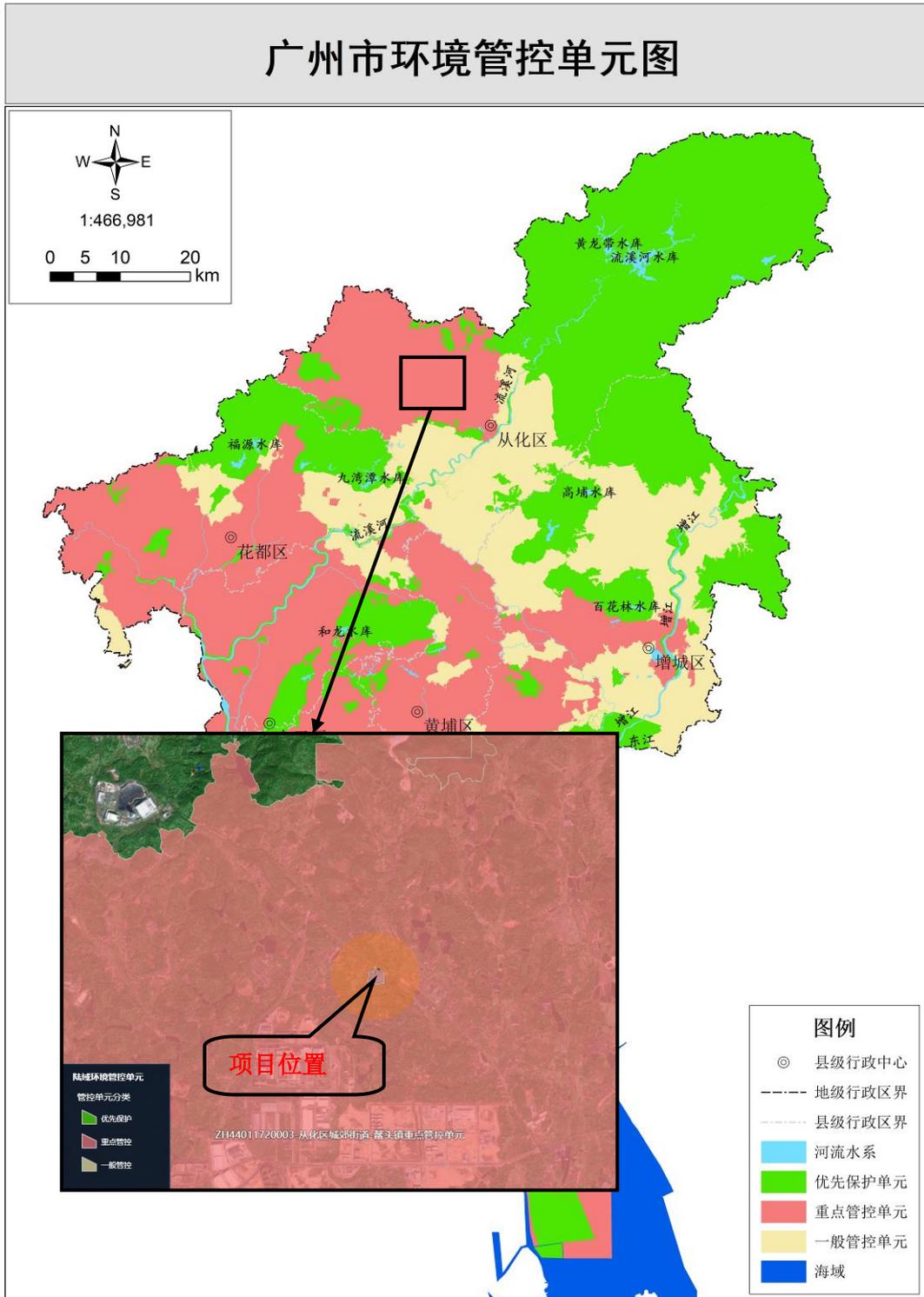


附图7 《从化市土地利用总体规划》（2006~2020）



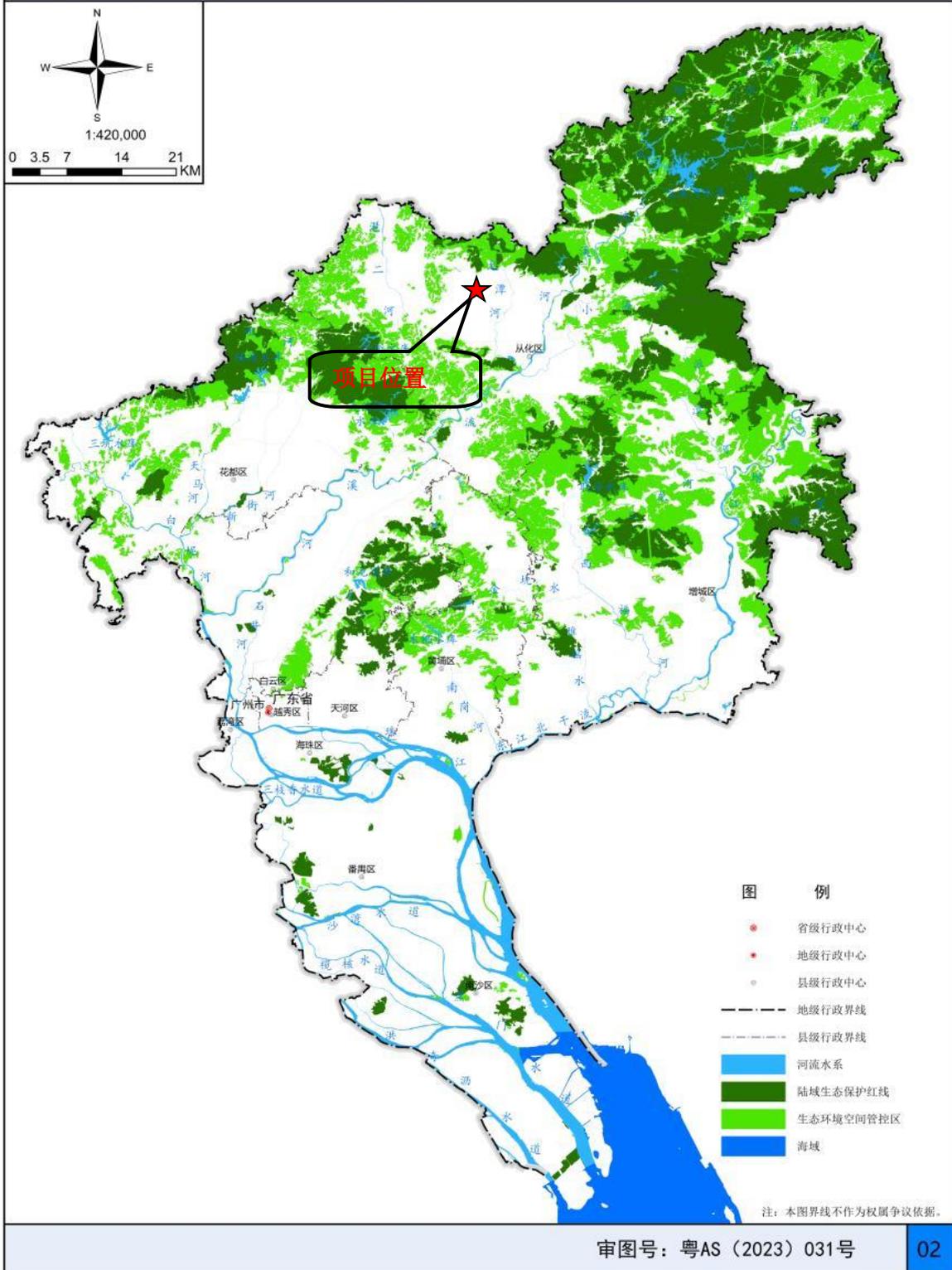
附图 8 广东省陆域环境管控单元图

# 广州市环境管控单元图

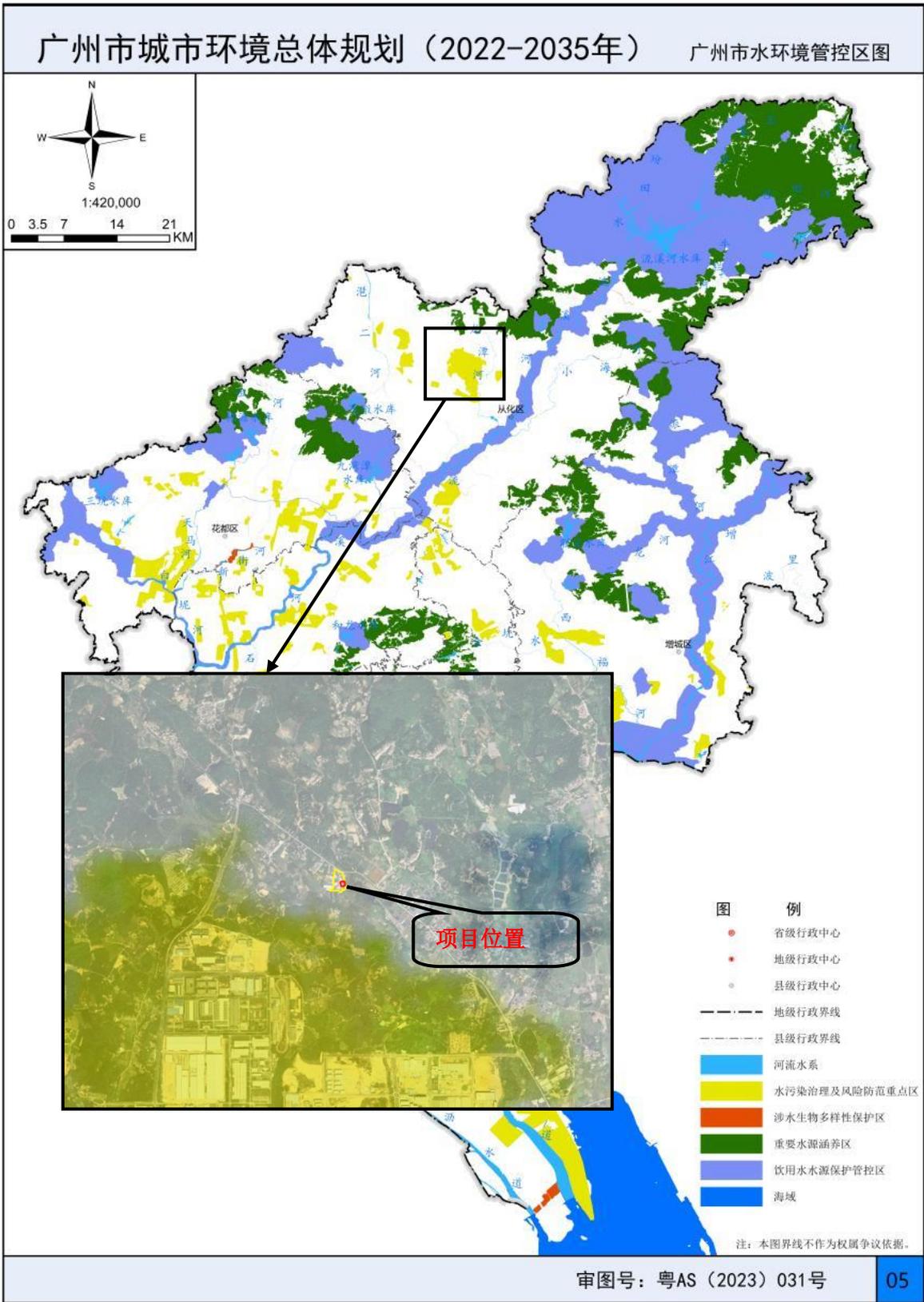


注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

附图9 广州市环境管控单元图

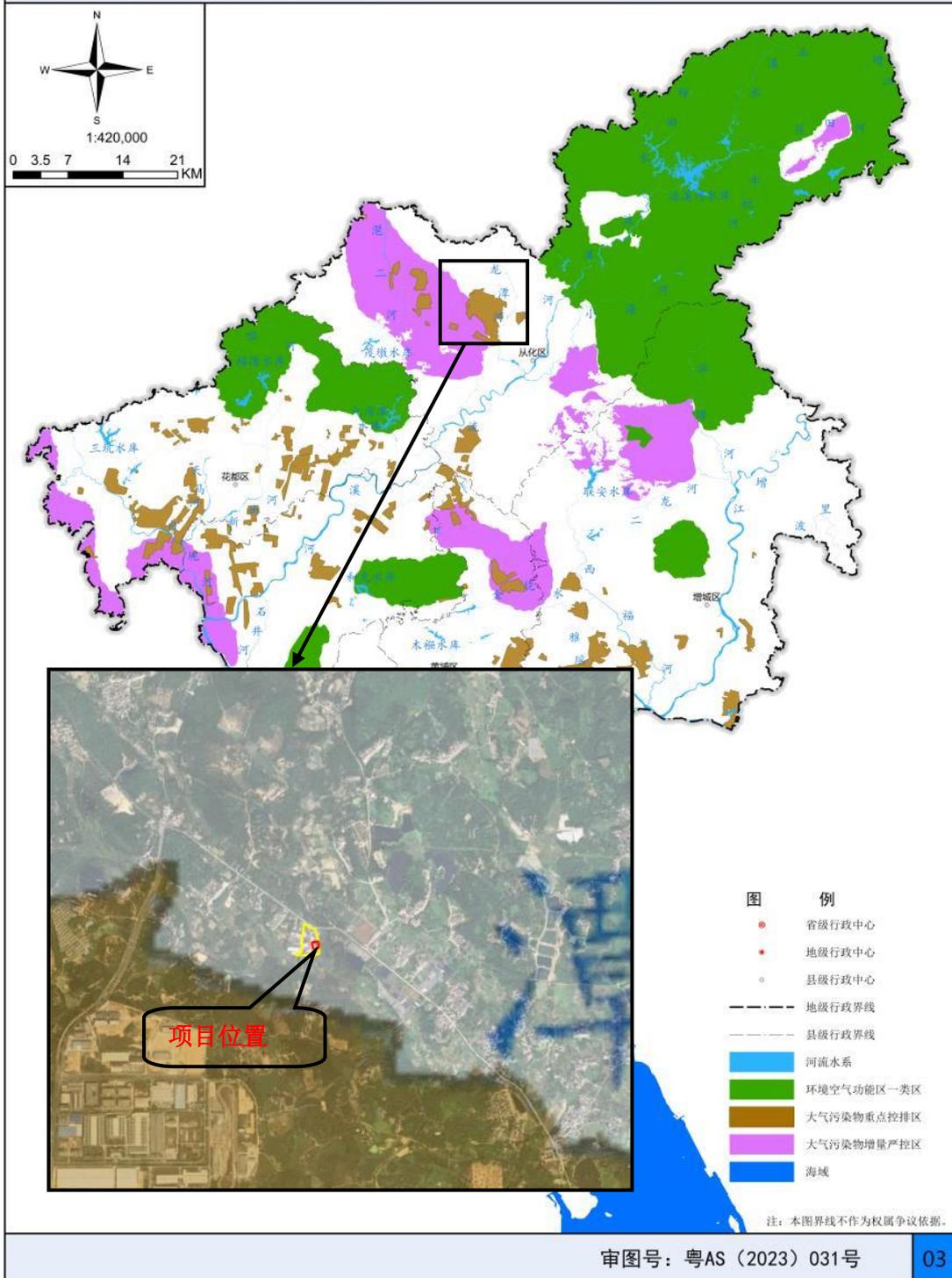


附图 10 广州市生态环境空间管控图



附图 11 广州市水环境空间管控区图





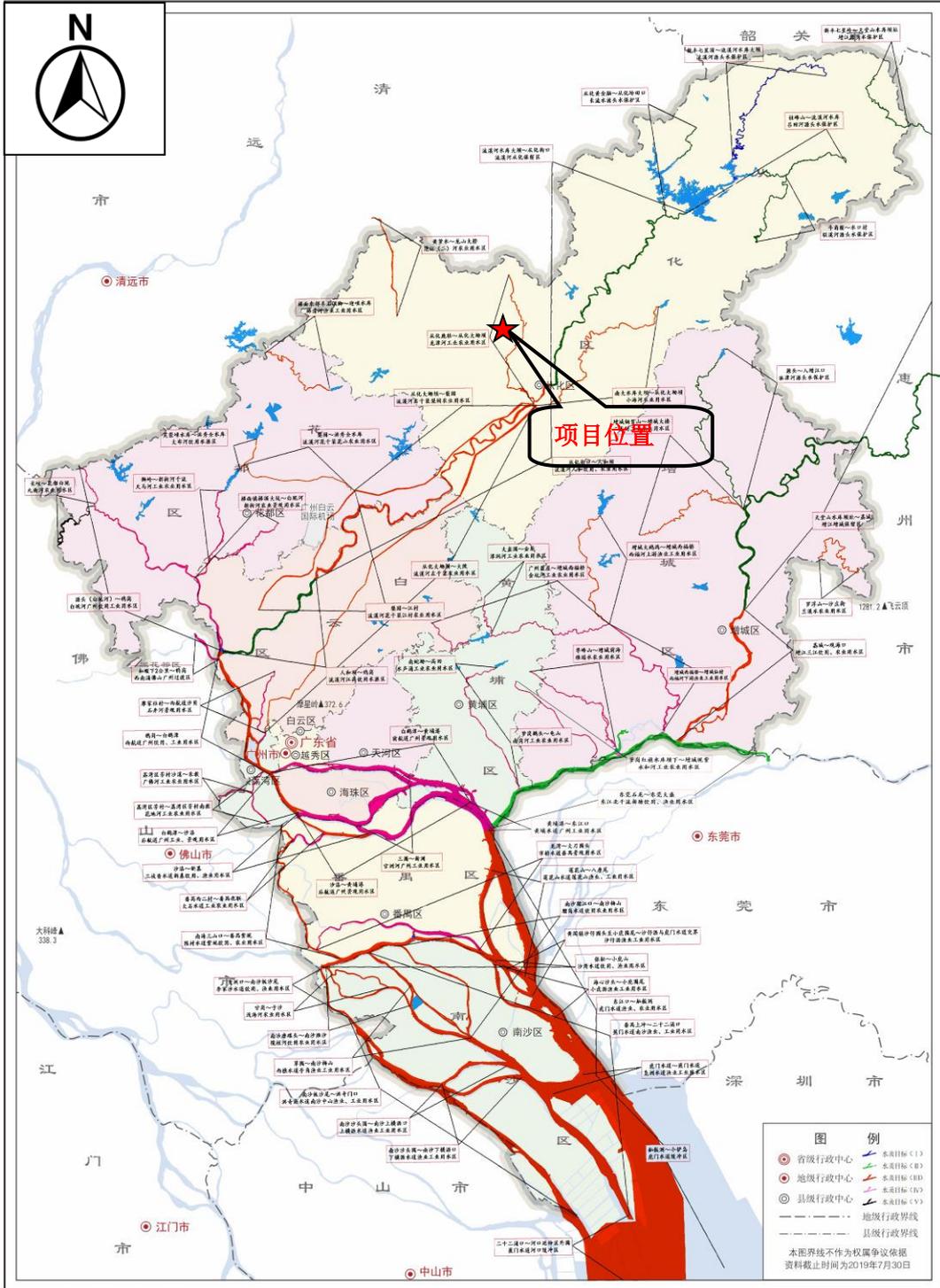
附图 13 广州市大气环境空间管控区图



附图 14 广州市从化区环境空气质量功能区划图

# 广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简版

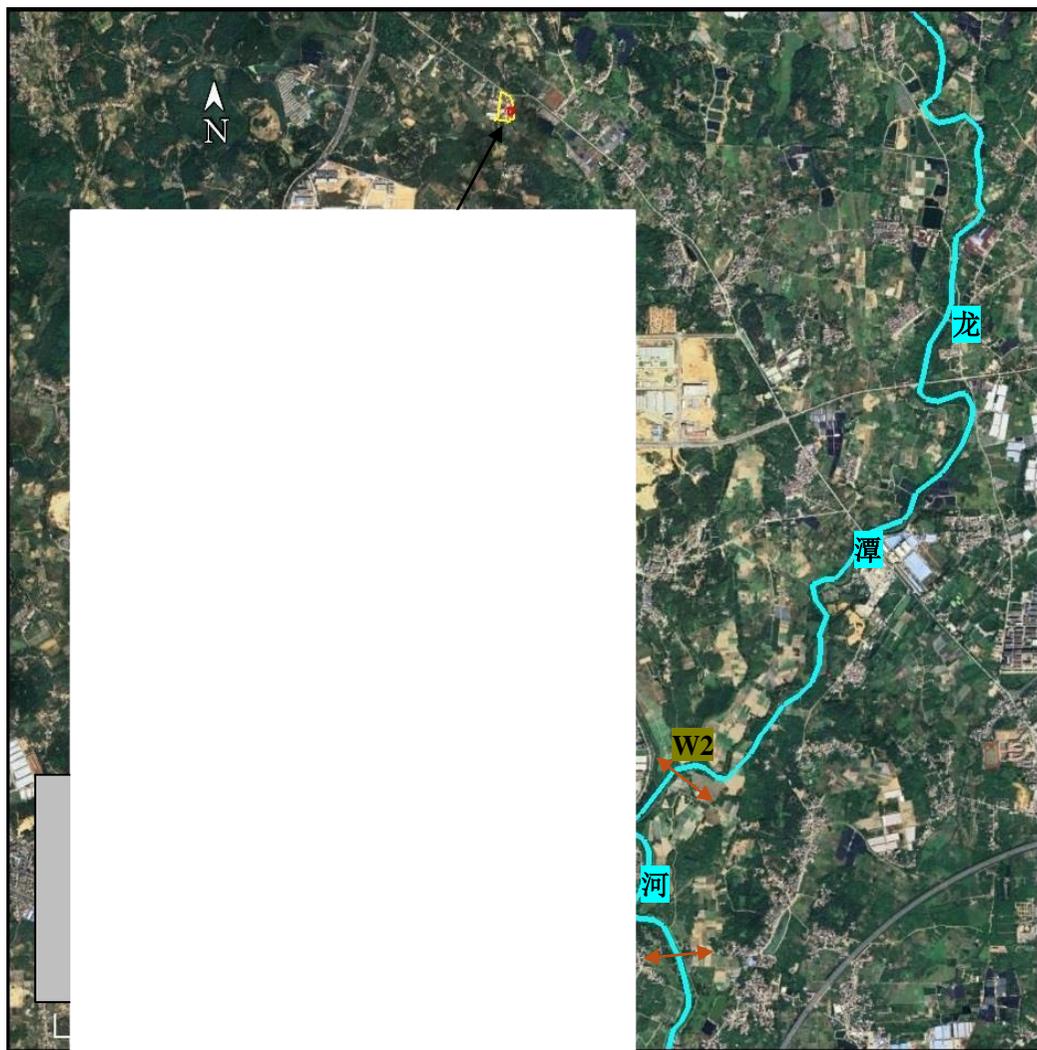


审图号：粤AS (2022) 026号

监 制：广州市规划和自然资源局

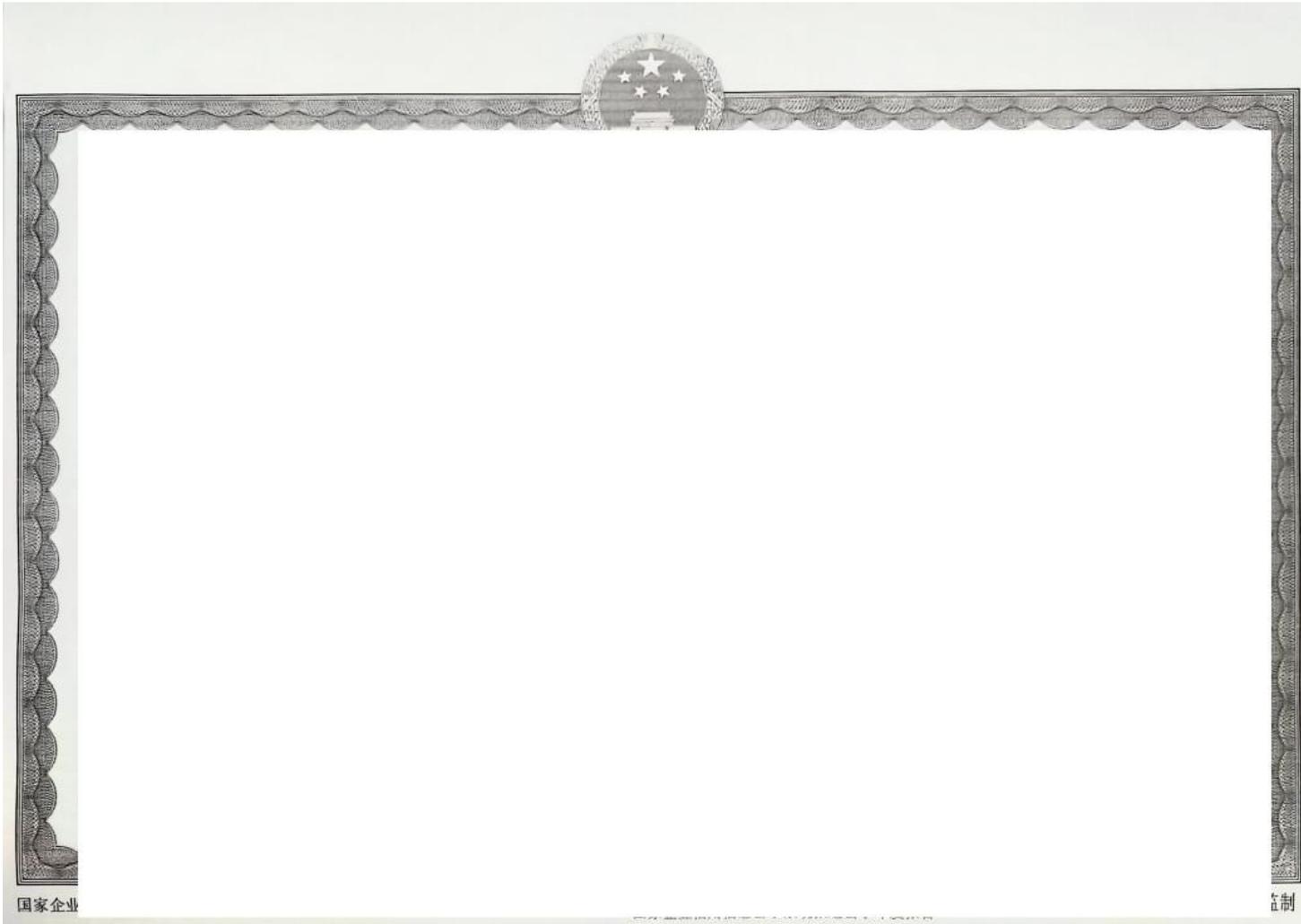
附图 15 广州市水功能区划图





17 环、 测布点图

附件 1 营业执照



## 广州市规划和自然资源局从化区分局

---



扫描全能王 创建



# 从化市环境保护局

从环批〔2012〕114号

## 关于广州杰湖生物质成型燃料有限公司建设项目环境影响报告表的批复

广州杰湖生物质成型燃料有限公司：

你单位报送的《广州杰湖生物质成型燃料有限公司建设项目环境影响报告表》（下称《报告表》）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意该环境影响报告表的结论和意见，同意该项目选址于从化市城郊街自编8号建设。

建设性质为新建。项目总投资350万元，其中环保投资60

（GB18483-2001）的要求。

## 广州杰湖生物质成型燃料有限公司一期工程建设 项目竣工环境保护验收工作组意见

2018 年 12 月 17 日，根据中华人民共和国国务院令 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求，生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的要求。建设单位广州杰湖生物质成型燃料有限公司在从化区组织召开了“广州杰湖生物质成型燃料有限公司一期工程建设项目竣工环境保护验收会议”。验收组由建设单位广州杰湖生物质成型燃料有限公司、环保设施工程设计单位肇庆四环环保科技有限公司、验收监测单位广州市精翱检测技术有限公司、验收报告编制单位广州市四环环保科技有限公司的代表以及 3 位技术专家组成(名单附后)。

验收组在实地考察了项目现场以及主要环境保护设施的基础上，听取了监测单位代表关于《广州杰湖生物质成型燃料有限公司一期工程建设项



## 合同书

甲方: 广州杰源生物质成型燃料有限公司

乙方: 广东太卫城市环境服务有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、及有关法律法规, 遵循平等、自愿、公平和诚信的原则, 双方就生活污水清运有关事项协商一致, 共同达成如下协议:

### 一、服务概况

- 1、服务名称: 生活污水清运
- 2、服务地点: 甲方合同地址
- 3、服务内容: 乙方按甲方要求对甲方的生活污水进行清理。

### 二、服务费用及付款方式

- 1、此项目单次清理费用为2000元/车, 即乙方用装15吨污水容量的车清运一次2000元, 具体清理车次数以甲方现场确认为准。

2、以上费用已含人工成本、物料耗材、保险、税金等费用

三

四

相关规定处理;



## 废水和一般固体废物处置协议

甲方：广州杰湖生物质成型燃料有限公司

乙方：广州大丘有机家产有限公司

甲方公司废气处理过程中产生的静电除尘清洗水含有一定量的木醋液，在农业领域可作为促进植物生长、改善土壤环境以及防治病虫害等多种作用，此外，



# 广州市生态环境局

---

## 行政处罚决定书

穗环（从）法罚〔2023〕7号

当事人：广州木湖生物质成型燃料有限公司  
统一社会

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

# 广州市生态环境局

## 行政处罚决定书

穗环（从）法罚〔2024〕13号

当事人：广州木湖生物质成型燃料有限公司

统一社会信用代码

点可21事密扶控月的

常伙采，及飞且致办雷广近村已及中十相因排山，八里心

## 附件 8 项目所在村委及居民公众调查意见表

### 广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目 环境影响评价公众参与意见调查表

#### 一、建设项目简况：

广州杰湖生物质成型燃料有限公司废铜铝板综合利用项目（以下简称“本项目”）拟将现有的原料仓改建为生产车间，在其内增设一套废铜铝板综合利用设备，燃烧多余的炭化可燃气对外购的废铜铝板进行加工处理，回收可利用的金属铝及铜，计划年回收处理废铜铝板 12000t。

#### 二、项目主要环境污染源及主要环保措施：

1. 废气：含铜铝粉尘的废气经布袋除尘器处理后与炭化可燃气一并燃烧处理。

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号)规定,本项目征求公众对本项目建设的意见和建议。请贵单位对本调查表中的问题进行认真的回答,谢谢!

请在本调查问卷留下贵单位的信息,此表仅用于统计不会公开,同时也方便我们进行回访,就贵单位所关心的问题进一步深入了解或给出答复。

建设单位: 广州杰湖生物质成型燃料有限公司

联系人: 黄先生

号

1

2

3

4

5

6

7

8

个能接受的理由: \_\_\_\_\_

6、您是否支持本项目的建设?

A.支持

B.无所谓

C.不支持 , 原因: \_\_\_\_\_

7、从环保的角度,您对本项目有什么要求与建议?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

附件 9 项目常规检测报告



广州市精翱检测技术有限公司  
Guangzhou Jing Ao Detection Technology Co.,Ltd.



# 检 测 报 告

第 1 页 共 11 页



扫描全能王 创建



202119125678

# 检测报告

项目

检测

委托

单位

名称

地址

中测联科技研究(佛山)有限公司

2024年11月28日

第 1 页 共 6 页



# 检测报告

NO: GDJH2308008EC

项目名称: 明珠污水处理厂龙潭河段

项目

检测

报告

广东景和检测有限公司

第 1 页 共 5 页